

KD

INDUSTRIEPFLANZENANBAU UND ENTWICKLUNG LÄNDLICHER
WIRTSCHAFTSRÄUME IN DER TÜRKEI

Untersuchungen zur Entwicklung und Auswirkung des
Zuckerrübenanbaus unter besonderer Berücksichtigung
des Bezirks Beypazari (Ankara)

Habilitationsschrift
zur Erlangung der *venia legendi*
der
Math.-Naturwiss. Fakultät
der
Christian-Albrechts-Universität Kiel

von

Gerhard Kortum

Kiel 1983

[1.]

V o r w o r t

Die "Geographie der Sonderkulturen" hat zumindest im deutschsprachigen Raum der methodischen Entwicklung der Agrargeographie einige bedeutende Impulse geben können. Weniger beachtet wurde demgegenüber bisher der Industripflanzenanbau mit seinen agroindustriellen Verflechtungen und sich hieraus ergebenden besonderen Standortvoraussetzungen.

Die vorliegende Untersuchung befaßt sich beispielhaft mit der räumlichen und zeitlichen Entwicklung, der Raumorganisation sowie den sozialen und ökonomischen Auswirkungen des Zuckerrübenanbaus in der Türkei. Mit dieser Thematik wird an eine frühe eigene Studie im Iran angeknüpft, die den Standort der ersten, 1895 gegründeten Rübenzuckerfabrik des Nahen Ostens im Dorf Kahrizak südlich von Teheran behandelte (FISCHER/KORTUM 1967). Nachdem in einigen weiteren persischen Agrarlandschaften die tiefgreifenden Auswirkungen der neu eingeführten Zuckerrübe als einer aus Europa übernommenen Industriekultur auf die Landwirtschaft untersucht worden waren, konnte ein erster vorläufiger Gesamtüberblick über die räumliche Entfaltung der iranischen Zuckerwirtschaft gegeben werden (KORTUM 1976 und 1977, vgl. auch in ANDREAE 1983, S. 254 - 257).

1977 ergab sich auf einem Symposium in der Universität Hohenheim zur Agrarentwicklung im Nahen Osten erstmals eine Gelegenheit, in zuckerwirtschaftlicher Hinsicht einen Vergleich zum westlichen Nachbarland Türkei zu ziehen: In beiden Ländern hat die Zuckerindustrie nicht nur einen wichtigen Beitrag zur frühen industriellen Entwicklung, sondern insbesondere auch zur Modernisierung und "Verwestlichung" der Landwirtschaft geleistet, der in der bisherigen geographischen oder agrarwissenschaftlichen Orientforschung noch nicht in seiner Bedeutung und insbesondere Raumwirksamkeit gewürdigt wurde.

Die vorliegende Schrift will einen Teil dieser Kenntnislücke schließen. Bei der Bearbeitung des umfangreichen Materials zu dem an und für sich alten Fragenkreis "Zucker-
rübe und Landwirtschaft" kann dabei- vor dem Hintergrund eines islamischen Landes - an die neuere Forschungsdiskussion in der Industrie- und Agrargeographie sowie zur Entwicklungstheorie angeknüpft werden. Gerade die Zuckerindustrie erlaubt in dieser Hinsicht einige bisher wenig beachtete neue Ansatzpunkte.

Eine wesentliche Voraussetzung zur Durchführung dieser Studie war die Gelegenheit, ungehindert alle themenrelevanten Aktenbestände der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken einsehen und bearbeiten zu können. Der Landwirtschaftsattachée der Botschaft der Bundesrepublik Deutschland in Ankara, Herr H. SCHLEIBAUM, vermittelte dankenswerterweise die erforderlichen Kontakte zur "Türkiye Şeker Fabrikalari Anonim Şirket" (im folgenden kurz "Türkşeker" oder Zuckergesellschaft genannt). Erst dadurch wurde es möglich, die einzelnen Zuckerfabriken zu besuchen und ihre Regionalakten in den Werken und Bezirksaußenstellen systematisch zu erfassen, sofern sie nicht zentral in der Generalverwaltung in Ankara oder dem türkischen Zuckerinstitut in Etimesgut/Ankara zur Verfügung standen.

Nach dem Machtwechsel in der Türkei 1980 sind die Forschungsmöglichkeiten für ausländische Wissenschaftler nochmal erheblich eingeschränkt, wenn nicht gar unmöglich gemacht worden. Dies betrifft aus verständlichen Gründen auch alle Untersuchungen über die staatlichen Wirtschaftsunternehmen ("SEEs"), zu denen die türkische Zuckerindustrie rechnet.

Aus diesen Gründen konnte für die oben umrissene Thematik keine offizielle Forschungsgenehmigung der zuständigen Ministerien erlangt werden. Es muß deshalb hier unterbleiben, allen Beamten und Angestellten der Zuckergesellschaft namentlich für ihre Hilfe bei den Arbeiten in einzelnen Fa-

brikbereichen oder Anbaubezirken zu danken, da ihnen hieraus Nachteile erwachsen könnten. Genannt sei hier nur stellvertretend für viele andere der damalige Direktor des türkischen Zuckerinstituts ("Şeker Enstitüsü"), Herr Osman BOZOK, der aufgrund seiner langen Verbundenheit mit Deutschland das Forschungsprojekt mit großem Interesse und persönlichem Einsatz verfolgte.

Einige der in dieser Studie niedergelegten Ergebnisse in bezug auf die Produktivitätsentwicklung, Transportfragen oder auch die Entwicklungsleistung des Rübenbaus dürften nicht nur von akademischem Interesse sein. Sie zeigen aus der Sicht der Geographie praktische Lösungswege auf, wie die Zuckerwirtschaft ihre Raumstrategie unter Wahrung der vorgegebenen wirtschafts- und sozialpolitischen Ziele im Hinblick auf eine Rationalisierung besser gestalten könnte. Diese raumwissenschaftlich begründeten Anregungen sollten nicht als Kritik, sondern als dankende Verpflichtung für das bereitwillige Entgegenkommen der Türkiye Şeker Fabrikalari A. Ş. angesehen werden.

Gemäß einer vor Beginn der Untersuchungen getroffenen Absprache beschränkte sich die Auswertung der internen und teilweise vertraulichen Akten und Unterlagen der Zuckergesellschaft, der Fabriken und der Bezirksstellen nur auf die landwirtschaftliche Rohstoffherzeugung sowie den Abtransport der Ernte bis zur Fabrikwaage. Fragen der chemotechnischen Weiterverarbeitung und Vermarktung bleiben damit ebenso außerhalb der Betrachtung wie einige politisch umstrittene Probleme, z. B. die Rentabilität einzelner Werke der Gesellschaft oder soziale Belange der Belegschaft. Für die Analyse der wichtigsten industrie- und agrargeographischen Aspekte des Zuckersektors wird deshalb der Schwerpunkt auf die Umlandverflechtung der Fabriken zur Rohstoffsicherung und ihre Folgen für die Landwirtschaft gelegt.

Es wird gerne der gemeinsamen Aufforderung der Generalverwaltung von TÜRKŞEKER und der Botschaft der Bundesrepublik nachgekommen, die Ergebnisse dieser Untersuchungen in den Rahmen der engen und langjährigen deutsch-türkischen Kooperation im Agrarsektor und insbesondere in der Zuckerbranche zu stellen. Dieser Hintergrund erleichterte in mancher Hinsicht auch den Zugang zu zahlreichen zentralen und regionalen Behörden und Dienststellen vom Landwirtschaftsministerium bis zum Staatlichen Planungsamt. Allen Ämtern, die weiterführende Unterlagen zur Verfügung stellten, sei an dieser Stelle gedankt.

Der deutsche Beitrag zum Aufbau der türkischen Zuckerindustrie ist erheblich gewesen: Nahezu alle Zuckerfabriken wurden von namhaften deutschen Industrieunternehmen geliefert und aufgebaut. Die heute in Einbeck ansässige Firma "Kleinwanzlebener Saatzucht AG vormals Rabethge & Giesecke" war seit Einführung der Zuckerrübe in der Türkei 1926 wesentlich an der Entwicklung dieser Kultur beteiligt und leistete wertvolle Hilfe bei der Vorbereitung und Durchführung des Projekts über die gemeinsam mit TÜRKŞEKER betriebene Saatgutfirma "Tohum Islah ve Üretme", Ankara. Insbesondere sei in diesem Zusammenhang den Herren K. O. LENZ sowie P. H. NELSON, beide Einbeck, sowie P. SNEYD und M. KARADOMAN, beide Ankara, gedankt.

Die Bereisung der Fabrikbereiche, Datenzusammenstellung und empirischen Feldarbeiten in mehreren Anbaubezirken erfolgten anlässlich von drei längeren Aufenthalten in den Jahren 1979 und 1980, die durch eine Reisebeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie eine Einladung der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken ermöglicht wurde.

Trotz der vielfach begründeten Skepsis gegenüber amtlichen statistischen Angaben in den Ländern des Nahen Ostens werden in dieser Schrift in größerem Umfang quantitative Analyseverfahren angewendet. Dies rechtfertigt sich wegen der besonderen Qualität der ausgewerteten Daten: Die Unterlagen

der Zuckerindustrie beruhen auf der Ausmessung von Flurstücken, dem Abwiegen der Ernte und Abrechnungsakten. Ihre Exaktheit kann nicht bezweifelt werden und bieten für türkische Verhältnisse einmalige Forschungsmöglichkeiten. Die hier ebenfalls erstmals ausgewerteten jährlichen Erntewertstatistiken der türkischen Landwirtschaftsbank dürften das zuverlässigste Material darstellen, das für die Erfassung der Agrarstruktur in der Türkei zur Verfügung steht. Während der Arbeiten in der Türkei wurde eng mit dem Geographischen Institut der Universität Istanbul sowie dem Institut für Agrarpolitik und Marktlehre der Landwirtschaftlichen Fakultät in Ankara zusammengearbeitet. Überaus hilfreich erwiesen sich die kritischen Diskussionen mit E. TÜMERTEKIN und B. TOLUN-DENKER, beide Istanbul, sowie M. AKTAŞ, Ankara.

Besonderer Dank gebührt schließlich dem Personal der Bezirksstelle der Zuckerfabrik Ankara in Beypazari für ihre tatkräftige Unterstützung bei den regional-empirischen Untersuchungen sowie nicht zuletzt den Rübenbauern in den Dörfern dieser Region für ihre Auskunftsbereitschaft und Gastfreundlichkeit bei den Befragungen.

Die vorliegende Studie ordnet sich ein in eine längere Reihe von Untersuchungen zu Fragen der Entwicklung und Modernisierung der Türkei, die im Geographischen Institut der Universität Kiel entstanden. Die agrargeographische Analyse des Zuckersektors kann insbesondere an einige in den 30er Jahren durchgeführte, heute schon zur klassischen Türkei-Literatur rechnende Arbeiten von Hermann WENZEL anknüpfen (1932, 1935, 1937), der erstmals die sich bereits damals abzeichnenden Auswirkungen des Zuckerrübenbaus auf die türkische Landwirtschaft erkannte und in seinem Beitrag über "Agrargeographische Wandlungen in der Türkei" (1937) die Bedeutung und entwicklungspolitischen Perspektiven der Zuckerfabriken vor dem verkehrsgeographischen Raumbezug andeutete. -

Es war WENZEL nicht vergönnt, seine Forschungen zur Geographie der anatolischen Landwirtschaft fortzuführen, er ist 1944 an der Ostfront verschollen. Dem unvollendet gebliebenen Werk und Andenken dieses Kieler Geographen fühlt sich der Verfasser deshalb in besonderer Weise verpflichtet.

Kiel, im Sommer 1983

Gerhard Kortum

Anmerkungen

1. Die vorliegende Manuskriptfassung unterscheidet nicht zwischen dem dumpfen und hellen "i" bzw. "i"-Lauten der türkischen Orthographie.
2. Die Abbildungen 2, 7 und 38 liegen im Original farbig vor.
3. Ein Teil der kartographischen Arbeiten wurden von D. BUSCH und G. LESCHEWSKI sowie mehreren Studenten erledigt. Herrn P. GANS sei für seine Unterstützung bei der EDV gedankt.
4. Die statistischen Daten wurden in der vorliegenden Manuskriptfassung nur bis zum Zeitpunkt der Feldarbeiten 1979 - 80 aktualisiert. Die Ergebnisse des Bevölkerungszensus von 1980 finden deshalb ebensowenig Berücksichtigung wie die wirtschaftspolitische Entwicklung der Türkei nach der Machtübernahme des Militärregimes EVREN am 12. September 1980.
5. Die vorliegende Arbeit umfaßt einen Textband und einen Materialteil (Abbildungen, Tabellen und Anhang).

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	II
Inhaltsverzeichnis	VIII
Verzeichnis der Tabellen	XVII
Verzeichnis der Abbildungen	XIX
1. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG: Entwicklung durch Zuckerrübenanbau	1
1.1. Die Zuckerrübe als Kultur- und Industriepflanze aus der Sicht der Geographie	1
1.2. Agroindustrielle Verflechtungen in der Zucker- wirtschaft	9
1.3. Problemstellung und Zielsetzung	12
1.3.1. Basishypothese: Die Zuckerrübe als "culture motrice"	12
1.3.2. Teilfragestellungen und Operationali- sierung	17
1.3.2.1. These 1 (zu Kapitel 2) "Verbrei- tung des Erbaus der Rüben als neuer Erwerbszweig" (v.KOPPY 1810)	19
1.3.2.2. These 2 (zu Kapitel 3) "Locali- tät mit möglichststen Vorthei- len"	22
1.3.2.3. These 3 (zu Kapitel 4) "Vorteil- hafteste Beeinflussung	25
1.3.2.4. These 4 (zu Kapitel 5) "Unzu- berechnende Nutzbarkeit und wohlthätige Folgen"	30
1.4. Forschungsstand, Daten und Methoden	36
1.4.1. Literaturbericht, Daten der Landwirt- schaftsbank und der Zuckergesellschaft..	36
1.4.2. Eigene Ermittlungen und Erhebungen	41
1.5. Strukturprobleme und neuere Entwicklungsten- denzen des Agrarsektors in der Türkei - eine Übersicht des Rezeptionsraumes	44
1.5.1. Zuckerrübenanbau als landwirtschaftli- ches Produktionssystem	44
1.5.2. Stellung des Agrarsektors in der Volks- wirtschaft	46
1.5.3. Möglichkeiten und Grenzen der Produk- tionsausweitung	49

	Seite
1.5.4. Die ländliche Türkei - Agrarsoziale Probleme und Regionalentwicklung	56
1.5.5. Zusammenfassung und Ausblick	66
2. ANFÄNGE UND RAUMZEITLICHE ENTWICKLUNGSPHASEN DER ZUCKERWIRTSCHAFT IN DER TÜRKEI	68
2.1. Einführung und Bedeutung des Zuckerrübenanbaus im islamischen Orient	68
2.2. Die raumzeitlichen Entwicklungsphasen des Zuckerrübenanbaus in der Türkei im Überblick	71
2.2.1. Schwerpunkte der genetischen Analyse ...	71
2.2.2. Kennzeichnung der Entwicklungsphasen ...	73
2.2.3. Ausgliederung von Altersschichten	75
2.3. Frühe Versuche zur Begründung einer eigenen Zuckerindustrie in der Osmanischen Türkei	77
2.3.1. Fabrikkonzessionen im 19. Jahrhundert ..	77
2.3.2. Erste Anbauversuche	79
2.4. Phase I a: Die Einführungssituation um die ersten Zuckerfabriken in Alpullu und Uşak (1926 - 1933)	81
2.4.1. Gründung der Zuckerfabrik Alpullu	81
2.4.2. Gründung der Zuckerfabrik Uşak	83
2.4.3. Einzugsbereiche und Anlaufschwierigkeiten	87
2.4.3.1. Die ersten Kampagnen	87
2.4.3.2. Das Hinterland von Alpullu und seine weitere Entwicklung	88
2.4.3.3. Das Hinterland von Uşak und seine weitere Entwicklung	91
2.5. Phase I b: Kemalistischer Ausbau zur zuckerwirtschaftlichen Selbstversorgung: Die Fabriken Eskişehir und Turhal (1933 - 1948)	97
2.5.1. Die wirtschaftspolitischen Ziele des Kemalismus als Voraussetzung für den Aufbau der Zuckerwirtschaft	97
2.5.2. Gründung und Standorte der neuen Fabriken	101

	Seite
2.5.3. Einzugsbereiche und Anlaufschwierigkeiten	104
2.5.4. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der alten Fabrikbereiche	107
2.6. Phase II: Die Expansion des Zuckersektors in Ära MENDERES (1948 - 1958)	110
2.6.1. Politische Wende	110
2.6.2. Gründung und Standorte neuer Fabriken ..	111
2.6.3. Einzugsgebiete und Anlaufschwierigkeiten	115
2.6.4. Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen und Auswirkungen	120
2.6.5. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der in den 50er Jahren gegründeten Anbaubezirke	125
2.7. Phase III: Exportkrise und Konsolidierung (1958 - 1968)	126
2.7.1. Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen.	126
2.7.2. Neue Fabrikbereiche und Anbaubezirke ...	129
2.7.3. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der Altersschicht III	131
2.8. Phase IV: Erneute Expansion (1968 - 1978)	132
2.8.1. Zuckerwirtschaftliche Konsequenzen aus schnellem Konsumanstieg und regionale Absatzmuster	132
2.8.2. Regionale Strukturen des Kapazitätsausbaus und der Anbauexpansion	135
2.8.3. Bedeutung der jüngsten Altersschicht und Einführungssituation in den Anbaubezirken	139
2.9. Phase V: Entwicklungsperspektiven des Zuckerrübenanbaus in den 80er Jahren (nach 1978)	143
2.10. Ergebnisse: Anfänge und Entwicklung der türkischen Zuckerwirtschaft	146
3. DIFFERENZIERUNG DER REGIONALEN PRODUKTIONSSTRUKTUR IN IHRER NEUEREN ENTWICKLUNG	150
3.1. Räumliche und technische Organisation der Produktion	150
3.1.1. Die Fabrikbereiche als Funktionsräume ..	150
3.1.2. Raumhierarchischer Aufbau der Fabrikbereiche	155

	Seite
3.1.3. Die technisch-organisatorischen Grundlagen des Anbaus: Der Rübenanbauver- trag	160
3.2. Natürliche Determinanten des Zuckerrübenanbaus in regionaler Differenzierung	162
3.2.1. Natürliche Standortvoraussetzungen und Ertragsbildung	162
3.2.2. Höhendifferenzierung der Fabrikbereiche.	165
3.2.3. Bedeutung der thermischen Klimafaktoren.	167
3.2.4. Bedeutung der Niederschläge	169
3.2.5. Verlauf des durchschnittlichen Anbau- jahres	171
3.3. Anthropogene Determinanten der regionalen Pro- duktivität	174
3.3.1. Der Hektarertrag als komplexes Entwick- lungsmerkmal	174
3.3.2. Regionale Ertragsentwicklung seit 1958.	177
3.3.3. Flächenexpansion und Ertragsentwicklung.	183
3.3.4. Der Einfluß von Düngemitteln und Be- wässerung auf den Hektarertrag	189
3.3.4.1. Bedeutung der Düngung im Zuk- kerrübenanbau	189
3.3.4.2. Ergebnisse von Anbauversuchen..	191
3.3.4.3. Allokationsprobleme	193
3.3.5. Ausbau und Bedeutung der Bewässerung ...	197
3.3.5.1. Die Zuckerrübe als Bewässerungs- kultur	197
3.3.5.2. Innovationen im Bewässerungs- sektor	199
3.3.5.3. Ertragstendenzen in Trocken- feldbaubezirken	201
3.4. Regionale Organisationsveränderungen	203
3.4.1. Definition eines Organisationsindex	203
3.4.2. Determinanten des Organisationsindex ...	204
3.4.3. Zeitliche und regionale Veränderungen ..	207
3.5. Raumstruktur der Einzugsbereiche	211
3.5.1. Hinterlandpenetration durch Wiegestellen	211
3.5.1.1. Funktion der Wiegestellen als zuckerwirtschaftliche Einrich- tungen	211
3.5.1.2. Entwicklung des Wiegestellen- netzes in den Fabrikeinzugs- bereichen	214

	Seite
3.5.2. Transportkosten und optimale Raumorganisation	221
3.5.2.1. Transportkosten und Fabrikdistanz	221
3.5.2.2. Räumliche Rationalisierungsmöglichkeiten	226
3.5.2.3. Theoretische und empirische Aspekte der optimalen Standortfindung für Wiegestationen	229
3.5.2.3.1. Das Wiegestellenproblem als Standortzuordnungsmodell ...	229
3.5.2.3.2. Analyse des Wiegestellenstandorts im Anbaugebiet Pazar/Turhal	232
3.5.3. Zentral-periphere Ordnung in den Einzugsbereichen	237
3.5.3.1. Raumwirksamkeit der Fabrikdistanz	237
3.5.3.2. Statistische Operationalisierung	238
3.5.3.3. Verlauf der Umlandvariablen und Reichweiten der Fabriken	239
3.5.3.4. Dynamik und theoretische Bedeutung des zuckerwirtschaftlichen Raumsystems	241
3.6. Ergebnisse: Raumorganisation und regionale Produktionsstruktur	245
4. ENTWICKLUNG LÄNDLICHER WIRTSCHAFTSRÄUME DURCH ZUCKER- RÜBENANBAU - REGIONALE AUSWIRKUNGEN IM ANBAUBEZIRK BEYPAZARI (Ankara)	249
4.1. Zur Erfassung der sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen	249
4.1.1. Auswahl eines Rübenbaubezirks	249
4.1.2. Theoretische Bezüge der Regionalanalyse.	254
4.1.2.1. Der entwicklungstheoretische Ansatz	254
4.1.2.2. Zuckerrübenproduktion als regio- nale Exportbasis	257
4.1.2.3. Modernisierungstheoretische Aspekte in der Türkei-Forschung	260

	Seite
4.1.3. Ziel der empirisch-regionalen Untersuchungen	265
4.2. Das Umland von Ankara als Aktionsraum der Zuckerfabrik	267
4.2.1. Agrarstruktur und Modernisierung in der Provinz Ankara	267
4.2.2. Beypazaris Stellung und Funktion im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara	274
4.2.2.1. Entwicklung und Struktur des Hinterlands	274
4.2.2.2. Der Fabrikkomplex Etimesgut ..	279
4.2.2.3. Raumwirtschaftliche Aspekte der Rübenproduktion	281
4.2.2.4. Probleme der Kampagneplanung ..	284
4.2.2.5. Differenzierung des Raumpotentials	287
4.2.2.6. Struktur und Veränderung der Kontingente	291
4.2.3. Zusammenfassung: Organisation und Potential des Umlandes der Zuckerfabrik Ankara	293
4.3. Der Raum Beypazari im Überblick	294
4.3.1. Natürliche Standortvoraussetzungen	294
4.3.2. Der kultur- und sozialgeographische Hintergrund	299
4.4. Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Beypazari	304
4.4.1. Die ländlichen Siedlungen und die Agrarstruktur vor Einführung der Zuckerrübe	304
4.4.2. Einführung, Entwicklung und Raumstruktur des Zuckerrübenbaus im Bezirk Beypazari	313
4.4.2.1. Einführung und Ausbreitung ...	313
4.4.2.2. Neuere Entwicklungstendenzen und lokales Standortgewicht ..	319
4.4.2.3. Analyse der lokalen Ertragsentwicklung	322
4.4.2.4. Agrarsoziale Bezüge der Kontingentstruktur	324
4.4.2.5. Umstrukturierungen des Standortgefüges um die Wiegestationen	331

	Seite
4.4.3. Zusammenfassung: Aufbau und Entwicklung eines Exportsektors	339
4.5. Agrarstrukturwandel in Beypazari von 1968 bis 1978	341
4.5.1. Erfassungsprobleme	341
4.5.2. Bodennutzung und Erntewert im Landkreis Beypazari 1978	344
4.5.3. Grundzüge der Agrarstrukturentwicklung von 1968 bis 78	347
4.5.4. Die Zuckerrübe als intensive Übergangskultur im Spektrum ihrer Konkurrenzkulturen	357
4.5.5. Input-Kosten im landwirtschaftlichen Intensivsektor: Die Rentabilitätskrise des Rübenbaus	365
4.5.6. Intensitätsmerkmale und Einkommensdisparitäten unterschiedlicher Betriebstypen - Ergebnisse einer Erhebung	372
4.6. Modernisierung durch Zuckerrübenanbau	381
4.6.1. Wirtschaftsentwicklung, Modernisierung und sozialer Wandel	381
4.6.2. Ziel, Anlage und Durchführung der Befragung	386
4.6.3. Einkommenseffekte des Zuckerrübenbaus und ihre sozialpolitische Bedeutung ..	392
4.6.3.1. Die Zuckerrübe als lohnintensive "cash-crop"	392
4.6.3.2. Sozialpolitische Aspekte des Rübenbaus	396
4.6.4. Folgeinnovationen in der Fruchtfolge .	398
4.6.4.1. Breitenwirkung des Rübenbaus durch die Fruchtfolge	398
4.6.4.2. Der Sonnenblumenanbau als Folgekultur	401
4.6.4.3. Ausbreitung des Karottenbaus als Folgekultur	405
4.6.5. Stand und Entwicklungsmöglichkeiten der viehwirtschaftlichen Integration..	411
4.6.5.1. Rücklieferung von Trockenschnitzeln	411
4.6.5.2. Das Viehmast-Programm	414

	Seite
4.6.6. Technische Modernisierung durch Rübenkredite	416
4.6.6.1. Entfaltung der Investitionsbereitschaft	416
4.6.6.2. Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Bewässerung	419
4.6.6.3. Kreditmodalitäten und Kapitalbindungseffekt	425
4.6.7. Kommunikation und Innovationsbereitschaft	430
4.6.7.1. Kopplungseffekte landwirtschaftlicher Beratung	430
4.6.7.2. Zur Annahme ausgewählter kulturtechnischer Innovationen .	436
4.6.7.3. Agrarentwicklung und sozialer Wandel durch gezielten Medieneinsatz	440
4.6.8. Zuckerrübenbau und sozialer Wandel in Davutoglan - Ergebnisse einer Dorfuntersuchung	446
4.7. Zusammengefaßte Ergebnisse der Regionalstudie: Die Zuckerrübe als Entwicklungskultur	459
5. ENTWICKLUNGS- UND EINKOMMENSDISPARITÄTEN DURCH INDUSTRIEPFLANZENANBAU	476
5.1. Zur Einordnung und Bewertung der regional-empirischen Untersuchungen	476
5.2. Industripflanzen und Agrarproduktion	477
5.3. Regionales Standortgewicht und Interferenz der Industriekulturen	480
5.4. Agrargeographische Typisierung der Zuckerrübenanbaugebiete	486
5.4.1. Der multivariate Ansatz	486
5.4.2. Raumgliederung der Anbaugebiete	491
5.5. Zuckerrübenanbau und Einkommensdisparitäten .	498
5.6. Ergebnisse: Regionale Einkommenseffekte des Rübenbaus	515
6. ZUSAMMENFASSUNG Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau	517
7. Literaturverzeichnis	523

Inhaltsverzeichnis (Materialband)

Tabellen 1 bis 62

Abbildungen 1 bis 67

<u>Anhang</u>	Seite
I: Der türkische Zuckerrübenanbauvertrag (Übersetzung)	A 1
II: Ausgewählte Bezirksdaten der Kampagne 1978	A 9
III: Fragebogen der Erhebung in Beypazari (türkisch und deutsch, mit Ergebnissen)	A 14
IV: Verkauf von Ackergeräten und Bewässerungsanlagen durch die Zuckerfabriken nach Einzugsbereichen	A 33
V: Agrarstruktur und Einkommensdisparitäten in den türkischen Rübenanbaugebieten 1974	A 34

Verzeichnis der Tabellen (Im Materialband)

- Tab. 1: Agrarstrukturentwicklung der Türkei nach statistischen Landwirtschaftsregionen 1968 - 1978
- Tab. 2: Gegenwärtige Stellung der Türkei in der Zuckerwirtschaft der Orientländer
- Tab. 3: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei. Ausgewählte Kampagnedaten 1926 - 1979
- Tab. 4: Die Rübenanbaubezirke nach Alter des Anbaus (1978)
- Tab. 5: Anfänge und Entwicklung des Rübenbaus um Alpullu bis 1958
- Tab. 6: Anfänge und Entwicklung des Rübenbaus um Uşak bis 1958
- Tab. 7: Importsubstituierung durch Aufbau einer eigenen Zuckerwirtschaft (Phase I: 1926 - 1935)
- Tab. 8: Entwicklung der Rübenanlieferungen aus den Bezirken der Zuckerfabrik Alpullu 1934 - 1978
- Tab. 9: Anfänge des Zuckerrübenanbaus in Westanatolien - Rübenannahmepreise an Lieferbahnhöfen der Zuckerfabrik Uşak 1926 - 1933
- Tab.10: Anfänge und Entwicklung des Zuckerrübenanbaus um Eskişehir bis 1958
- Tab.11: Anfänge und Entwicklung des Zuckerrübenanbaus um Turhal bis 1958
- Tab.12: Grunddaten der türkischen Zuckerwirtschaft in Phase IV 1967 - 1977
- Tab.13: Fabrikbereiche und Zuckerrübenanbau in der Türkei 1979
- Tab.14: Flächen- und Ertragsentwicklung in den neuen Anbaubezirken seit Einführung der Zuckerrübe (1969 - 1978)
- Tab.15: Agrarökologische Differenzierung der Rübenanbaufläche im Anbaujahr 1974 - ausgewählte Klima- und Kampagnedaten
- Tab.16: Raumzeitliche Differenzierung der Zuckerrübenansaat im Anbaujahr 1974
- Tab.17: Analyse des durchschnittlichen Vegetationsverlaufs bei Zuckerrüben in den Anbaujahren von 1970 bis 1974
- Tab.18: Abhängigkeit der Ertragssteigerung vom Düngemittelsatz und Bewässerungsausbau (1951 - 1977)
- Tab.19: Auswirkungen von Bewässerung und Düngung auf die Ertragsbildung - Modellrechnung für optimale Produktivität einer Rübenfläche von 1 Dekar, Raum Ankara

- Tab. 20: Bezirke mit extremer Düngerversorgung in der Kampagne 1970
- Tab. 21: Verkauf von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten über Zuckerfabriken und Rübenbauerngenossenschaften 1966 - 1978 nach Fabrikeinzugsbereichen: Bewässerungspumpen
- Tab. 22: Strukturwandlungen in der Raumorganisation der Rübenbeschaffung aus den Einzugsbereichen türkischer Zuckerfabriken über Annahme-Wiegestationen von 1960 bis 1972
- Tab. 23: Hinterlanderschließung türkischer Zuckerfabriken durch Rübenannahmestationen entlang der Verkehrslinien - Stand 1974
- Tab. 24: Regionales Gewicht des Transportkostenfaktors bei zunehmender Fabrikentfernung (Kampagne 1978)
- Tab. 25: Gewicht des Transportkostenfaktors im Fabrikbereich Konya 1978
- Tab. 26: Auswirkungen einer Fabrikneugründung auf die Transportstruktur der Rübenanlieferungen - Das Beispiel Afyon
- Tab. 27: Das Hinterland der Zuckerfabrik Turhal nach Wiegestellenbereichen
- Tab. 28: Zuckerrübenanbau im Kaz-Ova, Bezirk Pazar (Turhal) - Kampagne 1978
- Tab. 29: Erreichbarkeit der bestehenden Wiegestationen und Vergleich mit Konkurrenzstandorten im Anbaubezirk Pazar (Turhal)
- Tab. 30: Bewertung der Standortalternativen für die Rübenannahmestelle des Bezirks Pazar nach bäuerlichem Transportaufwand (Tonnenkilometer) nach Daten der Kampagne 1978, 4-Jahresfruchtfolge
- Tab. 31: Bewertung der Standortalternativen für die Rübenannahmestelle des Bezirks Pazar nach bäuerlichem Transportaufwand (Tonnenkilometer nach optimaler Inwertsetzung in 3-Jahresfruchtfolge, Fall III)
- Tab. 32: entfällt
- Tab. 33: Raumwirksamkeit türkischer Zuckerfabriken auf ihr Einzugsgebiet
- Tab. 34: Zentral-peripherer Wandel ausgewählter Hinterlandvariablen und räumliche Ordnung im Durchschnittseinzugsgebiet einer Zuckerfabrik
- Tab. 35: Die Landkreise der Provinz Ankara: Agrarstruktur, Modernisierung und Zuckerrübenanbau

- Tab. 36: Zuckerfabrik Ankara:
- a) Zahl der Dörfer und Zuckerrübenannahme
 - b) Zahl der Vertragsbauern und Zahl der Anbauer
 - c) Entwicklung des Rübenanbaus in den Anbaubezirken 1966 - 1978, Arbeitsprogramm, Vertragsflächen, Anbauflächen
 - d) Vertragserfüllung
 - e) Erträge
- Tab. 37: Flächenpotential des Zuckerrübenanbaus im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara und Kampagnedaten 1978
- Tab. 38: Veränderung der Anbaukontingente im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara 1970 - 1978
- Tab. 39: Niederschläge und Weizenernte im Kreis Beypazari 1969 - 1978
- Tab. 40: Landgemeinden im Zuckerrübenanbaubezirk Beypazari: Bevölkerung, Bodennutzung, Bewässerung und Raumpotential des Zuckerrübenanbaus
- a) Wiegestellenbereich Beypazari
 - b) Wiegestellenbereich Balçıçek
- Tab. 41: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in den Dörfern des Bezirks Beypazari von 1963 - 1980
- a) Wiegestellenbereich Beypazari
 - b) Wiegestellenbereich Balçıçek
- Tab. 42: Ernteaufkommen und Ertragsentwicklung in den Dörfern mit Zuckerrübenbau - Bezirk Beypazari
- Tab. 43: Entwicklung der betrieblichen Anbaukontingente im Bezirk Beypazari (1970 - 1978)
- Tab. 44: Die Betriebe mit Zuckerrübenanbau in den Dörfern des unteren Kirmir-Tals (Beypazari) 1978
- Tab. 45: Bodennutzung und Erntewert im Landkreis Beypazari 1978
- Tab. 46: Entwicklung der Agrarproduktion im Zuckerrübenanbaubezirk Beypazari 1968 - 1978
- a) Landkreis Beypazari
 - b) Landkreis Ayaş
- Tab. 47: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Fasil, Bezirk Beypazari 1963 - 1980
- Tab. 48: Entwicklung der Produktionskostenstruktur im Zuckerrübenanbau (1974 - 1978)
- Tab. 49: Ausgewählte Daten zur neueren Entwicklung der Organisation, Produktivität und Rentabilität des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypazari (1970 - 1978)
- Tab. 50: Arbeitswirtschaftliche Stellung des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypazari (1979)

- Tab. 51: Die Zuckerrübe im Vergleich zur Rentabilität anderer wichtiger Marktkulturen im Raum Beypazari 1978
- Tab. 52: Bodennutzungsintensität und Einkommensdisparitäten ausgewählter Rübenbaubetriebe in Beypazari (1980)
- Tab. 53: Einführung des Vertragssonnenblumenanbaus durch die Zuckerfabrik Ankara im Rübenanbaubezirk Beypazari 1978 - 1980
- Tab. 54: Einführung des Vertragsanbaus von Sonnenblumen durch die Zuckerfabrik Ankara 1978 - 1979
- Tab. 55: Rückverteilung von Trockenschnitzeln für die bäuerliche Viehhaltung im Zuckerrübenanbaubezirk Beypazari (Ankara) im Wiegestellenbereich Balçiquek 1979
- Tab. 56: Viehzuchtmastverträge der Zuckerfabrik Ankara 1978 - 1979
- Tab. 57: Modernisierung der Landwirtschaft über Zuckerrübenkredite im Bezirk Beypazari 1968 - 1978
- Tab. 58: Investitionskredite für Zuckerrübenanbauer im Bezirk Beypazari 1979
- Tab. 59: Verkauf von Rübenbewässerungspumpen im Bezirk Beypazari (März - Juli 1980)
- Tab. 60: Schulden aus Investitionskrediten im Rübenanbaubezirk Beypazari 1977
- Tab. 61: Multivariate Gruppierung türkischer Zuckerrübenanbauggebiete nach Wertsektoren der Hauptkulturarten 1974/75
- Tab. 62: Zuckerrübenanbau und regionaler Prokopferntewert 1974/75

Verzeichnis der Abbildungen (Im Materialband)

- Abb. 1: Schema der zuckerwirtschaftlichen Verflechtungen
- Abb. 2: Bodentypen der Türkei
- Abb. 3: Niederschläge und Staudämme der Türkei
- Abb. 4: Provinzgliederung und Landwirtschaftsregion der Türkei
- Abb. 5: Die Ausbreitung der Zuckerrübe im winterkalten Bereich der altweltlichen Subtropen
- Abb. 6: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus 1926 - 1978
(Anbauflächen und Zahl der Betriebe)
- Abb. 7: Relative Entwicklungsmerkmale (Hektarerträge und Organisationsindex)
- Abb. 8: Entwicklung des Zuckerrübenanbaus und der Zuckerindustrie in der Türkei
- Abb. 9: Typisierung der Zuckerrübenanbaubezirke nach Alter des Anbaus
- Abb. 10: Das älteste türkische Rübenanbaugebiet um Alpullu/Pancarköy
- Abb. 11: Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Alpullu (Thrazien) 1978
- Abb. 12: Die Zuckerfabrik Alpullu als Kristallisationskern für ein ländliches Regionalzentrum
- Abb. 13: Agrarlandschaft um Alpullu 1979
- Abb. 14: Rübenannahmestellen an Bahnhöfen in Westanatolien und organisatorische Entwicklung der Einzugsbereiche im alten Hinterland der Zuckerfabrik Uşak
- Abb. 15: Komplex der Zuckerfabrik Kayseri mit angeschlossenem Gutsbetrieb
- Abb. 16: Ertragsentwicklung in den Fabrikbereichen seit der ersten Kampagne im Vergleich
- Abb. 17: Entwicklung der Anbauflächen um türkische Zuckerfabriken 1950 - 1979
- Abb. 18: Zuckerkonsum in der Türkei 1977
- Abb. 19: Hierarchische Raumorganisation der türkischen Zuckerrwirtschaft
- Abb. 20: Raumstruktur des Zuckerrübenanbaus in der Türkei 1978 - Einzugsbereiche der Zuckerfabriken und Rübenannahmestationen in den Anbaubezirken
- Abb. 21: Anbauflächen und Fabrikbereiche nach Höhenstufen
- Abb. 22: Repräsentativer Wachstumsverlauf 1970 - 1974
- Abb. 23. 1.-23.18.: Entwicklung der Fabrikeinzugsbereiche 1950 - 1978 (Zahl der Anbauer und Dörfer, Anbaufläche und Hektarerträge)

- Abb. 24: Entwicklung des türkischen Zuckerrübenanbaus
1970 - 1978: Anbauflächen und Erträge in den Be-
zirken
- Abb. 25: Flächenexpansion und Ertragsentwicklung in den
Rübenanbaubezirken 1970 - 1978
- Abb. 26: Typisierung türkischer Zuckerrübenanbaugebiete
nach Flächen- und Ertragsentwicklung 1970 - 1978
- Abb. 27: Entwicklung der Hektarerträge 1958 - 1977
- Abb. 28: Entwicklung der Düngemittelversorgung und Hektar-
erträge in den Fabrikbereichen und Merkez-Bezirken
1970 - 1978
- Abb. 29: Bewässerungsanteil der Rübenanbaufläche 1978 und re-
lative Veränderungen seit 1970
- Abb. 30: Rübenanbaubezirke mit Trockenfeldanbau 1970 - 1978
- Abb. 31: Organisationsindex der Anbaubezirke 1970 - 1978
(Anbauer/Dorf)
- Abb. 32: Vertragsflächen der klein-, mittel- und großbäuer-
lichen Erzeuger in den Rübenanbaubezirken 1978
- Abb. 33: Entwicklung des räumlichen Organisationsindex
1957 - 1979
- Abb. 34: Verdichtung des Zuckerrübenanbaus (1970 - 1978)
- Abb. 35: Art des Abtransports der Rübenernte aus den Anbau-
bezirken zu den Zuckerfabriken
- Abb. 36: Die Rübenanbaubezirke nach ihrer Entfernung zu
den Zuckerfabriken
- Abb. 37: Kosten des Erntetransports aus den Bezirken 1978
- Abb. 38: Raumstruktur der Rübenproduktion im Einzugsbereich
der Zuckerfabrik Konya, Anatolien, 1978
- Abb. 39: Einzugsbereich der Zuckerfabrik Turhal: Bezirke
und Wiegestationen mit Fabrikdistanzen
- Abb. 40: Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Turhal nach Anbau-
flächen in Dörfern mit Hektarerträgen (Kampagne-
daten von 1978)
- Abb. 41: Zuckerrübenanbau im Kaz-Ova (Bezirk Pazar/Turhal)
- Abb. 42: Zentral-peripherer Wandel ausgewählter Merkmale
in einem Durchschnittshinterland (statistisches
Mittel aller türkischen Zuckerfabriken)
- Abb. 43: Landkreise und Übersichtskarte der Provinz Ankara
- Abb. 44: Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara
- Abb. 45: Entwicklung des Rübenanbaus um die Zuckerfabrik
Ankara
- Abb. 46: Der Komplex der Zuckerfabrik Ankara in Etimesgut

- Abb. 47: a) Hinterlandvariablen der Zuckerfabrik Ankara
b) Hinterlandströme um die Zuckerfabrik Ankara
- Abb. 48: Hinterlanderschließung und Flächenpotential der Zuckerfabrik Ankara nach Wiegestellenbereichen
- Abb. 49: a) Übersichtskarte des Bezirks Beypazari
b) Bodennutzung und Raumpotential des Zuckerrübenanbaus im Bezirk Beypazari
- Abb. 50: Fruchtfolgezelgen für Zuckerrübenanbau im Tal des Kirmir Çay (Bezirk Beypazari/Ankara)
- Abb. 51: Die Zuckerrübe und andere Intensivkulturen im Landnutzungsspektrum von Beypazari (1978)
- Abb. 52: Preisentwicklung wichtiger Agrarprodukte im Raum Beypazari und relative Veränderungen gegenüber dem Weizenpreis 1968 - 1978
- Abb. 53: Reales Wachstum des Agrarproduktionswertes von Beypazari 1968 - 1978 bezogen auf konstante Weizengrundpreise
- Abb. 54: Zuckerrübenanbau und Agrarstrukturentwicklung im Bezirk Beypazari 1968 - 1978
- Abb. 55: Landnutzung am Kirmir Çay (Beypazari) 1980
- Abb. 56: Die Zuckerrübe im Landnutzungsgefüge von "groß-bäuerlichen Betrieben (Beispiele aus dem Bezirk Beypazari/Ankara)
- Abb. 57: Landnutzungskartierung Fasil (Kreis Beypazari) 1980
- Abb. 58: Die Zuckerrübe unter ökonomischem Standortstreß im Raum Beypazari - relative Veränderungen im Preisgefüge der wichtigsten Konkurrenzkulturen 1968 - 1978
- Abb. 59: Bodennutzungsstruktur und Intensitätsunterschiede ausgewählter Betriebe mit Zuckerrübenanbau im Bezirk Beypazari (1980)
- Abb. 60: Davutoglan (Bezirk Beypazari): Flurgliederung in Zuckerrübenanbauzelgen (a) und sozioökonomische Struktur nach Haushalten (b)
- Abb. 61: Regionale Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau (vereinfachtes Schema)
- Abb. 62: Anbau und Verarbeitung von Industriekulturen in der Türkei 1974
- Abb. 63: Gruppierung der Landkreise mit Zuckerrübenanbau nach Struktur des Bodesertragswerts (Dendrogramm) 1974
- Abb. 64: Agrarstrukturelle Regionalisierung der türkischen Zuckerrübenanbauggebiete nach CLUSTAN 1C

Abb. 65: Einkommensdisparitäten in der türkischen Landwirtschaft nach Landkreisen

Abb. 66: a) Zuckerrübenwertanteil und Prokopfeinkommen (Scattergram)

b) Zuckerrübenwertanteil und Prokopfeinkommen nach Agrarstrukturtypen

Abb. 67: (im Anhang V) Regionale EDV-Kennzahlen der Landkreise der Türkei

Anmerkung: Abb. 2, 11 und 38 liegen im Original farbig vor

1. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

"Alle Regenten und weisen Regierungen der Staaten... sowie auch jeder denkende, den vaterländischen Kunstfleiß schätzende Staatsbürger... werden in der Ausführung der Runkelrüben-Zuckerfabrikation das Mittel nicht verkennen, den National-Reichtum, durch den Selbst-Gewinnst einer bisher sehr bedeutenden Geld-Exportation, ansehnlich zu vergrößern, eine größere Anzahl von Menschen durch bisher unbekannte Beschäftigungen zu ernähren, und eben dadurch die von der Bevölkerung und dem Erwerbsmitteln abhängigen inneren Staatskräfte zu erhöhen, die Grenzen der merkantilistischen Unabhängigkeit, die meistens mit der politischen in genauer Verbindung stehen, zu erweitern, und endlich den individuellen Wohlstand der Staatsbürger entweder mittel- oder unmittelbar zu befördern..."

aus Vorrede zu "Die europäische Zuckerfabrikation aus Runkelrüben in Verbindung mit der Bereitung des Branntweins, des Rums, des Essigs und eines Coffee-Surrogats aus ihren Abfällen" beschrieben und mit Kupfern erläutert durch ihren Urheber FRANZ CARL ACHARD, Leipzig bey J. C. HINRICHS 1809.

1.1. Die Zuckerrübe als Kultur- und Industriepflanze aus der Sicht der Geographie

Wenn sich eine längere Untersuchung ausschließlich mit einer einzelnen Kulturpflanze und ihren Anbauverhältnissen sowie Auswirkungen in einem Land beschäftigt, erscheint einleitend eine kurze Einordnung und Begründung angebracht:

Die Geographie der Nutzpflanzen im produktkundlichen bzw. kolonialwissenschaftlichen Sinne wurde besonders Anfang des Jahrhunderts gepflegt (z. B. SCHUMACHER 1917, BACHMANN 1912, auch noch HUMLUM 1942 u. a.) und bildete eine Vorstufe der sich erst seit LEO WAIBEL stärker entwickelnden Agrargeographie. Gegenwärtig wird ihr meist nur ein propädeutischer

Charakter zugewiesen (vgl. SCHÜTT 1972, FRANKE 1976 u. a.), zumal diese Aspekte auch für tropische und subtropische Regionen von den Landwirtschaftswissenschaften bearbeitet werden. Hierzu rechnen die botanisch-physiologischen und agrarökologischen Grundlagen, Produktionsbedingungen und betriebliche Organisationsformen, aber auch wirtschaftsräumliche Gliederungen (vgl. ANDREAE 1977/1983). Neuere agrargeographische Übersichten (GREGOR 1970, MORGAN/MUNTON 1971, ANDREAE 1977/1983, SICK 1983 u. a.) bemühen sich hauptsächlich um synthetische Zonierungen nach Klimazonen oder Betriebssystemen oder - vom angelsächsischen Vorbild geleitet - um modelltheoretische Ordnungen nach der Schule von THÜNENS.

Der sektorale, auf spezielle Kulturen abzielende Forschungsansatz ist seit etwa 20 Jahren in Deutschland durch die raumzeitlichen Untersuchungen von Sonderkulturen (BORCHERDT 1961, MEFFERT 1968, BREUER 1980 a, b u. a.) und ihren sozioökonomischen Auswirkungen wieder aktuell geworden, als sich die aus der amerikanischen Agrarsoziologie stammende Innovationstheorie in der deutschen Forschung stärker durchsetzte.

Neuerdings wird auch von den Pflanzenbauwissenschaften wiederum der Wunsch an die Geographie herangetragen, die "Geographie der Kulturpflanzen" mit neuen Inhalten gefüllt weiterzuentwickeln. In einem grundsätzlichen Beitrag forderte z.B. BÖHM 1974 als zukünftige Aufgaben einer regionalen Betrachtung der einzelnen Kulturpflanzen in Monographie, die agrarökologischen und sozioökonomischen Faktoren in Richtung einer "crop ecology" zusammenzuführen. Diese solle die Flächenerträge und Ertragsschwankungen in Abhängigkeit von natürlichen und sozialen Standortfaktoren wie Anbau- und Erntemethoden u. a. m. behandeln.

In diesem größeren Zusammenhang ordnet sich der im folgenden näher erläuterte eigene sektorale Forschungsansatz ein. Aus der Gruppe der weltwirtschaftlich wichtigen Kulturpflanzen wird die Zuckerrohstoffpflanze "*Beta vulgaris maritima* L. var. *saccharifera*" (die Zuckerrübe) ausgewählt und ihre Produktion in einem nahöstlichen Land (der Türkei) unter-

sucht. Die zur Familie der Gänsefußgewächse (Chenopodiaceen) rechnende, mit mehreren Ackerunkräutern, aber auch dem Spinat oder den Karotten verwandte, in ihrer ursprünglichen Naturform an den Küsten des Mittelmeeres und in Kleinasien (SCHEIBE 1934) vorkommende Zuckerrübe ist botanisch gesehen Ergebnis einer langen und noch heute nicht voll geklärten Züchtungsgeschichte¹⁾. Ihre Vorform, die Runkelrübe, kam als Futterpflanze durch Vermittlung der Mennoniten aus den burgundischen Niederlanden und der Pfalz in die Gegend von Magdeburg und Halberstadt (vgl. bereits ACHARD 1809, § 1) und wurde dort erstmals 1763 als Viehfutterpflanze empfohlen. Andere frühe Gemüsezüchtungen der Beta-Arten sind als Mangold und Rote Beete bekannt.

1747 hatte ANDREAS SIEGESMUND MARGGRAF in seinen "Chymischen Schriften" beschrieben, daß der "Weiße Mangold, die Runkelrübe"... "wirklich eine Qualität eines wahren Zuckers" ergibt, die dem Kolonialzucker des später auf dem Weltmarkt von der Rübe hart bedrängten Zuckerrohres (*Saccharum officinarum* L.) in jeder Beziehung gleichwertig ist²⁾. CARL FRANZ ACHARD und die Gebrüder VON KOPPY züchteten dann in mühseliger Arbeit aus einem Formengemisch durch systematische Selektion auf ihren Fabrikgütern Cunern und Krain die "weiße, schlesische Zuckerrübe", aus denen - teilweise über französische Vermittlung VILMORINS - und der Züchterfolge FERDINAND KNAUERS (Imperial- und Elektoral-Rübe, vgl. 1894, S. 95 ff.) sowie später der bekannte Kleinwanzlebener Sa-

-
- 1) Zur Geschichte der Zuckerrübe vgl. die Festschriften des Vereins der Zuckerindustrie (1950, 1978 und einführende Kapitel in den praktischen Lehrbüchern zum Rübenbau von ACHARD 1809, WERNER 1888, KNAUER 1894, ROEMER 1927, SEDLMEYR 1928, LÜDECKE 1953, SCHULZE/BOHLE 1976, KÄMPF-PETZ-OLDT 1980, WINNER 1981; ferner: BABO 1836, BLEY 1836, KOPPE 1841, STOLLE 1846, HUMBERT 1877, KAUFMANN 1878, LIPPMANN 1916 u. 1922, STRIEDA 1928, BAUR 1930, HEINISCH 1960, HENNING 1975, v. BERG et al. 1972, BACH/WEISSEL 1979 u. a.
 - 2) 1977/78 wurden von 102,8 Mio. t Zucker 35,3 % aus Zuckerrüben erzeugt; vgl. ANDREAE 1972, GEIPEL 1931, S. 79 Tab. 21; zur Zuckerwirtschaft global JACOBS 1928, VITON/PIGNALOSA 1961, jährliche Übersichten von LICHT und BARTENS/MOSOLFF, Fachzeitschriften "Zucker", "Zeitschrift für die Zuckerindustrie", SUGAR y AZUCAR.

menvermehrter RABETTKE und GIESECKE die heutigen monogermen Hybrid-Hochleistungszüchtungen E-, N- und Z-Sorten hervorgegangen sind.

Jede Beschäftigung mit der Zuckerrübe als zweijähriger Kulturpflanze, für die in besonderer Weise der Satz gilt: "Die Menge mit der Güte multipliziert, bestimmt den Wert jeder Kulturpflanze" (KNAUER 1894, Vorsatz), muß von einem sehr vielseitigen Schrifttum über diese Kultur ausgehen, das sich mit teilweise speziellen Gesichtspunkten ihrer landwirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Bedeutung auseinandersetzt¹⁾. GEIPEL hat in einer industriegeographischen Fallstudie der Zuckerfabrik Groß-Gerau (1969, verbessert und erweitert 1981, S. 78 - 112) mit Recht darauf hingewiesen, daß sich zum Thema "Zucker" als Welthandelsgut ein "Rundgang von der Physiologie über die Kulturgeschichte bis zur Wirtschaftspolitik unternehmen läßt" (S. 84). Hiermit werden einige Aspekte angesprochen, die zu einer kultur- und sozialgeographischen Analyse auffordern. Die vorliegende Schrift befaßt sich mit Standortfragen und Entwicklungsmechanismen, die von dem Rübenbau ausgehen, und versucht eine Verknüpfung dieser beiden Problemkreise.

Es muß überraschen, daß neben GEIPEL bislang nur wenige Geographen die Relevanz der Zuckerrübe für diese Fragestellungen erkannt haben: Das Interesse BLUMES (1967) und die zahlreichen Arbeiten von ANDREAE zur Zuckerwirtschaft und ihren beiden in gewissen Regionen des Nahen Ostens konkurrierenden Rohstoffpflanzen resultieren letztlich aus den

1) Siehe umfassenderen Literaturnachweis bei LÜDECKE 1953, SCHULZE/BOHLE 1976 und WINNER 1981; ferner SCHUCHART 1907, KORN 1936, GERICHKE 1947, GAWLOWSKI 1949, HARNEY 1950, Verein der Zuckerindustrie 1950, 1978, HENRICHS/MÜLLER/BALTZER 1956, BREUER 1958, TROJE 1959, FLOTZINGER et al. 1959, BÜHNEMANN 1961, ROLFES 1961, GERDES 1964, SCHIEVER-AHRENS 1967, BILSTEIN 1967, BACHMANN 1970, UNSELD 1971, WIRNER 1972, FEUCHT et al. 1972, GÖBBEL 1977, SCHAFMEYER 1980, KÄMPF/PETZOLDT 1980, SÜMMERMANN 1980.

geographischen Bezügen der Zuckerwirtschaft in ihrem globalen Dualismus "Rohr-Rübe". Allerdings befaßt sich ANDREAE (1973, 1974, 1975 a, b) auch intensiver mit der Rübenzuckerindustrie und ihren Grundlagen in der Bundesrepublik sowie im Nahen Osten und diskutiert diese Fragen auch in seiner "Agrargeographie" (1977, 1983).

Die wirtschaftsgeographische Betrachtung zum westdeutschen Zuckerrübenbau von UNSELD (1971) berücksichtigt zwar Standortverlagerungen des Anbaus und der Industrie, bleibt aber gegenüber den fachfremden Ansätzen von TROJE 1959 oder ANDREAE 1975 zu deskriptiv. Ergänzend kann noch auf die geographischen Fallstudien von KUFFERATH-SIEBERIN 1955, GEIPEL 1969, WATTS 1971 und in raumwirtschaftlicher Hinsicht auf NILES 1972 verwiesen werden, die in Einzelaspekten bei der weiteren Problematisierung des eigenen Forschungsansatzes berücksichtigt wurden. Diese Arbeiten legten die Grundsteine für eine noch ausstehende umfassendere "Geographie der Zuckerrübe" im Sinne BÖHMs (1974). Diese soll im folgenden durch einige bisher wenig oder nicht berücksichtigte Perspektiven an einer Region fortgeführt werden, die zu den kaum bekannten neuen Anbauräumen dieser erst in der Neuzeit entwickelten und zur höchsten Leistung gezüchteten Kulturpflanze rechnet.

Auf eine nähere Auseinandersetzung mit der genannten oder angemerkten geographischen, historischen und landwirtschaftlichen Literatur und speziellen zuckerwirtschaftlichen Fragen muß hier unter Verweis auf das Schrifttum verzichtet werden. Einige wichtige allgemeine Bemerkungen zur Zuckerrübe und ihrer Kultur sind aber der unter 1.3. gegebenen Problematisierung vorzuschicken:

- Die Zuckerrübe ist eine intensive, aber auch intensivierende Hackfrucht (ANDREAE 1975), die historisch gesehen zunächst als "Spatenkultur" (BAUR 1930, S. 37) betrieben wurde und die "Gartenkultur auf dem Felde" (KNAUER 1894, S. 179) bedingt.

- Produktionsziel ist in erster Linie ein zuckerreicher Wurzelkörper, der sich nur in tiefgründigen, gut gedüngten Böden entwickelt und zum Gedeihen einen hohen Kulturaufwand erfordert ("Der Zucker wird in die Rübe gehackt"). Zuckerrübenanbau erbringt den höchsten Nährstoffgehalt pro Hektar (4.680 Stärkewerte kg/ha, LÜDECKE 1953, S. 3).
- In betriebswirtschaftlicher Sicht wird der Zuckerrübenanbau in der Regel mit intensiven, gemischten Viehzucht-Hackfruchtbetrieben (HENRICHS et al. 1956, BÜHNEMANN 1961 u. a.) assoziiert, die den Blattanfall und Nebenprodukte der Zuckerindustrie optimal verwerten. In der Bundesrepublik haben sich hier aber im Rahmen der Spezialisierung und Rationalisierung in neuerer Zeit erhebliche Veränderungen ergeben.
- Gemeinhin werden in Deutschland die Bördenlandschaften als "typische Zuckerrübenanbaugebiete" angesehen (so Schulbuchtext: "Zucker, ein wertvolles Nahrungsmittel aus Gunsträumen": Westermann, "Unser Planet", 5, S. 88), obwohl gerade während der letzten 20 Jahre in dieser Hinsicht bedeutende Verschiebungen gegenüber der traditionellen Standortverteilung des Anbaus und der Zuckerindustrie zu verzeichnen waren (ANDREAE 1975, Verein der Zuckerindustrie 1978). Die Vorzüge "rübenfähigen" Bodens können heute teilweise durch neue Verfahren der Düngung und Beregnung ausgeglichen werden (KLATT 1964 u. a.).
- Zuckerrübenanbau stellt in bezug auf Kapitaleinsatz, Ausrüstung und nicht zuletzt Ausbildung der Betriebsleiter in agrartechnischer, pflanzenbaulicher, ökonomischer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht höchste Ansprüche an die Erzeugerbetriebe. Noch heute gilt die von CLOUT/PHILLIPS für Nordfrankreich um 1830 aufgestellte These: "Sugar beet remains the characteristic crop of scientific agriculture at the peak of its technique" (1973, S. 119).
- Die heutige Produktion in den westlichen Ländern, aber auch im Ostblock, erfolgt immer stärker "industriemäßig" (BACHMANN 1970, S. 12). Alle Arbeitsgänge, die ehemals mit

ihrem Aufwand und ihren Kosten die Erzeugung beeinträchtigen, werden vollmechanisiert unter Verwendung pillierten Monogermersaatguts durchgeführt (zum Ernteverfahren vgl. GÖBBEL 1977, SÜMMERMANN 1980). Der Zuckerrübenanbau wurde dadurch zur perfekt technisierten landwirtschaftlichen Bodennutzung mit hoher Rendite (SCHULZE/BOHLE 1976, Untertitel).

- Die Zuckerrübenproduktion erfolgt gewöhnlich auf der Basis von Anbauverträgen mit Zuckerfabriken. Der Rübenbau gehört nicht nur zu den "Sonderkulturen" im weitesten Sinne, sondern als "technische Kultur" (GEIPEL 1981, S. 106) zur Gruppe der "Industriekulturen". - Dieser Begriff umfaßte ursprünglich "alle Pflanzen, welche für die Industrie wichtige Rohstoffe liefern" (Holz, Spinnereipflanzen, Nahrungspflanzen, Ölpflanzen, Duftpflanzen, Farbpflanzen, Arzneipflanzen, Gewürz- und Genußpflanzen; nach MEYERS Konversationslexikon, 1896).

Erstmals würdigte KNAUER (1894, S. 48 ff.) in seiner klassischen Abhandlung zum Rübenbau "Die Zuckerrübe als Industriepflanze". Dieser Aspekt ist für die eigene Untersuchung von entscheidender Bedeutung, da eine Darstellung des Rübenbaus aus geographischer Sicht eine Berücksichtigung der weiterverarbeitenden Industrie nicht ausklammern darf, zumal in dem gewählten Länderbeispiel von ihren Standorten die gesamte Organisation ausgeht. Die Zuckerwirtschaft integriert Landwirtschaft und Industrie in exemplarisch klarer Weise und räumlich strukturierter Organisation. Sie muß deshalb sowohl aus agrar- als auch industriegeographischer Sicht bearbeitet werden. Angesichts der Tatsache, daß bisher nur wenige Forschungen zum "Funktionieren" agroindustrieller Verbundsysteme vorliegen, wurden diese Rohstoffverflechtungen und die organisatorischen, raumwirksamen Verknüpfungen von Industrie und Landwirtschaft in der bearbeiteten Region besonders herausgestellt, ohne auf regionaler Ebene die gemeinhin nur aus Mitteleuropa bekannten betrieblichen und

landwirtschaftlichen Aspekte zu vernachlässigen. Mit dieser Ausrichtung wird versucht, auch den Desideraten der industriegeographischen Forschung in Entwicklungsländern zu entsprechen (vgl. HOTTES 1976).

Ein letzter Aspekt sei noch hinzugefügt: Der Zuckerrübe als "Königin der Landwirtschaft" (BAUR 1930) haftet in besonderer Weise der "Mythos" an, als Intensivkultur die Landwirtschaft allgemein zu entwickeln und viel Geld einzubringen. Dies wird durch die Agrargeschichte Deutschlands im 19. Jh. und anderer mitteleuropäischer Länder bestätigt und gilt teilweise auch noch heute. Ein holländisches Sprichwort lautet: "Wer Geld will ziehen aus seinem Land, gepflegt mit Sorge und Verstand, baut Rüben".

In der Türkei ist der Zuckerrübenanbau noch zu neu, um sich in den sonst sehr reichhaltigen Spruchweisheiten des anatolischen Landmanns niederzuschlagen. Zweifellos ist es aber diese Industriekultur gewesen, die durch staatliche Lenkung die Landwirtschaft eines ganzen Landes in relativ kurzer Zeit "revolutionierte" (JAHN 1963). Hiermit werden entwicklungs- und modernisierungstheoretische Fragen angesprochen, die sich an die Auswirkung des Anbaus einer Nutzpflanze im Rahmen eines industrieräumlichen Gefüges knüpfen. Die Ausbreitung der Zuckerrübe als innovativer Industriekultur kann deshalb im folgenden allgemein als industrie-gesellschaftlicher Penetrationsprozeß angesehen werden, der viele ländliche Wirtschaftsräume der Türkei in ökonomischer und sozialer Hinsicht umgestaltete. Die vorliegende Studie zeigt auf, wie dieses türkische Experiment der Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau angelegt und durchgeführt wurde, welche räumlichen Mechanismen dabei eingesetzt werden und warum es so erfolgreich verlief. Die über ein Fabriknetz gesteuerten, sektoral und regional wirksamen Impulse führten schließlich dazu, daß gegenwärtig ein Teil des in den miteldeutschen Börden von Hildesheim bis Einbeck als Zucht-heimat der Kulturpflanze ausgesäten Rübensaatguts in der Türkei vermehrt wird. Hiermit schließt sich ein weitgespann-

ter wirtschaftshistorischer Kreislauf in einer auch agrar-geschichtlich verstandenen "Geographie der Kulturpflanzen".

1.2. Agroindustrielle Verflechtungen in der Zuckerwirtschaft

Die Zuckerrübe als primär für die Weiterverarbeitung erzeugte "Industriekultur" eröffnet in mehrfacher Hinsicht einige neue Aspekte für wirtschaftsräumliche Untersuchungen. Das Länderbeispiel Türkei wurde u. a. deshalb gewählt, da hier auch andere Industriekulturen wie Tabak, Tee und besonders Baumwolle von überragender wirtschaftlicher Bedeutung sind. BALLAND hat 1973 in einem konzeptionell neuartigen Versuch die Rolle der Baumwolle als Industriekultur in einem Entwicklungsland (Afghanistan) herausgearbeitet, berücksichtigte hierbei aber nicht die Verknüpfungen der Produktion mit der Industrie, die zugegebenermaßen bei dieser Textilrohstoffpflanze nach eigenen Erfahrungen in der Türkei nur sehr schwer zu erfassen sind.

Ohne Einbeziehung dieser Verflechtungen verspielt aber die Geographie die Chance, über den Industripflanzenanbau agroindustrielle Zusammenhänge in ihrer Bedeutung für die Entwicklung der Länder entsprechend den gegenwärtigen Zielen der Wirtschaftsgeographie in raumwirtschaftlicher, funktionaler, standorttheoretischer und sozialgeographischer Hinsicht zu erkennen (vgl. WIRTH 1969, SCHÄTZL 1974 und 1978, BARTELS 1980 und SCHAMP 1983).

Ein Leitgedanke der vorliegenden Schrift ist u. a., daß sich über sektorale Studien zu Industripflanzen Teilbereiche der wichtigen Arbeitsrichtungen Agrar- und Industriegeographie verknüpfen lassen¹⁾. Die wenigen bislang

1) Zur Agrargeographie vgl. GREGOR 1970, MORGAN/MUNTON 1971, ANDREAE 1977/1983, SICK 1983 u. a.; zur Industriegeographie vgl. SMITH 1966, GEIPEL 1969/1981, FÜRST/ZIMMERMANN 1973, HAMILTON 1974, HOTTES 1976, MIKUS 1978, WATTS 1978.

vorliegenden Untersuchungen zur Agroindustrie schöpfen in ihrer fachfremden, teilweise auf spezielle praktische Fragen ausgerichteten Zielsetzung diese Möglichkeiten in keiner Weise aus¹⁾, und beziehen sich zudem auf hochspezialisierte Landwirtschaften in Industrieländern.

Erste Ansätze zum Verständnis der Wirkungsmechanismen agroindustrieller Verbundsysteme liegen allerdings von verschiedenen Fachdisziplinen für den Zuckersektor vor und sollen im folgenden als Problembezug ausgebaut werden. Insbesondere ist auch auf einige geographische oder zumindest geographisch orientierte Studien von KUFFERATH-SIEBERIN 1955, GEIPEL 1969 (verbessert 1981), WATTS 1971, NILES 1972 und mehrere Beiträge von ANDREAE (bes. 1975) hinzuweisen, die die zuckerwirtschaftlichen Verflechtungen des Rübenanbaus mit den Verarbeitungsanlagen als rückgekoppelten Systemzusammenhang begreifen.

In den schematisierten Ablaufskizzen, wie sie z. B. ANDREAE in einer vielfach übernommenen Darstellung (1975, S. 16, Abb. 1, "Hauptverflechtungen der Zuckerrübenwirtschaft") gibt, spielt der Kreislauf "Rüben-Zuckerfabrik-Schnitzel-Viehzucht-Dung-Rüben" (ähnlich vereinfacht auch in ÜÇÖK et al. 1973, S. 68) eine entscheidende Rolle als Input-Verwertungskette. - GEIPEL stellt in einem anderen Schema die "Saisonarbeit der Zuckerfabriken" und Erntevorgänge im Rübenbau in den Mittelpunkt (1981, S. 96, Abb. 2.7.). Dieser Gesichtspunkt spielt in dem von NILES konzipierten und am Beispiel Kaliforniens operationalisierten Systemmodell mit den funktionalen Sub-Systemen "production, assembly, processing" und "coordination" (von Raum, Menge und Zeit) eine große Rolle (NILES 1973, S. 35,

1) Zur "Agroindustrie" vgl. HALPERIN 1963, IRION 1966, GROSSKOPF 1971, ALDINGEN 1975, Int. Geogr. Union 1976, v. UPF 1977 und BAUERSACHS/HENRICHSMEYER 1979.

Tab. 3.1.). Die speziell räumlichen Systemaspekte wurden aber bisher nicht in Verflechtungs-Modelle einbezogen. Dieser Gesichtspunkt wird deshalb im folgenden stärker herausgearbeitet.

Am konsequentesten wird der zuckerwirtschaftliche Verbund in sozialistischen Wirtschaftsordnungen als integriert geplantes agroindustrielles System angesehen, das seinen organisatorischen Ausdruck in der "Kombinat"-Konzeption findet (vgl. Int. Geogr. Union 1976 und bes. BACHMANN 1970). Danach vollzieht sich die Entwicklung des Zweiges "Zuckerwirtschaft" in den Teilsystemen Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft entsprechend der zweiseitigen Nutzung der Rohstoffpflanze Zuckerrübe nach dem Prinzip der Arbeitsteilung in den Betrieben der Produktionslinien "Zucker" und "Futtermittel". Die Produktion erfolgt dabei nach BACHMANN (1970, S. 18) in mehreren Stufen: Forschung und Entwicklung gehen als Vorstufe in den Prozeß der Produktionsmittelerstellung ein, der der Hauptstufe Rohstoffproduktion und Rohstoffverarbeitung in Landwirtschaft und Industrie vorgelagert ist.

Die im allgemeinen nur in der "Hauptstufe" gesehenen funktionalen und räumlichen Verflechtungen der Rübenzuckerwirtschaft sind nach dieser die weitreichenden "backward-linkages" betonenden Auffassung weitaus umfassender. Dem entspricht auch ANDREAES treffende Definition von der Zuckerwirtschaft als "Branche", die "alle Aktivitäten, Maßnahmen und Vorgänge von der Rohstoffherzeugung in der Landwirtschaft über die Rohstoffveredelung in der Industrie bis zum Konsum des Zuckers umfaßt", also auch die dazwischengeschobenen Transport-, Lagerungs-, Handels- und Verteilungsvorgänge einschließt (1975, S. 15). - Diese komplexeren Vorgänge und Beziehungen bestimmen ein Verkettungsgefüge mehrerer, alle Wirtschaftssektoren branchenspezifisch erfassenden Funktionskreise und können in Abb. 1 nur teilweise angedeutet werden.¹⁾ Im Kern des agroindustriellen Verbundes bleiben aber weiterhin die Zuckerfabrik und die Rübenproduktion im Hinter-

1) In Abb. 1 wurde ein neuer Versuch unternommen, die umfassender Beziehungen zwischen Volkswirtschaft/Gesellschaft, Landwirtschaft und Zuckerindustrie unter besonderer Berücksichtigung der türkischen Verhältnisse darzustellen.

land, die schwerpunktmäßig deshalb auch im folgenden im Mittelpunkt der Problematisierung stehen. Die folgende Basishypothese und Teilfragestellungen werden hierbei in einigen zusammenfassenden Thesen begründet, die sich aus der Literatur und dem agrargeschichtlichen Kontext herleiten lassen. Die Operationalisierung der vier Teilthesen erfolgt in den jeweiligen Hauptkapiteln dieser Schrift.

1.3. Problemstellung und Zielsetzung

1.3.1. Basishypothese : Die Zuckerrübe als "culture motrice"

Die Zuckerindustrie vermittelt in einer Phase vor- bzw. teilindustrialisierter Entwicklung der Wirtschaft und Gesellschaft als "industrie motrice" besonders über die entwicklungsinduzierenden Komplementäreffekte im vorgelagerten Rohstoffherstellungsvorgang maßgebliche Impulse zur Modernisierung und zum Wachstum des landwirtschaftlichen Teilsystems. Da sich die innovativen Entwicklungseffekte auf die Einzugsgebiete beschränken, prägt sich somit durch den Zuckerrübenanbau als "cultural motrice" eine sektoral-regionale Polarisierung aus.

Nach BUTTLER (1973, S. 4) und anderen Vertretern polarisationstheoretischer Entwicklungsmodelle vollzieht sich "wirtschaftliches Wachstum als Ergebnis aufeinanderfolgender Entwicklungsschübe innerhalb sektoral/regional identifizierbarer Zusammenballungen wirtschaftlicher Aktivitäten..., von denen aus Impulse zu Anpassungsbewegungen im gesamtwirtschaftlichen System diffundieren".

Die obigen Ausführungen zur arbeitsteiligen Verflechtung der Agroindustrie berechtigen zur Annahme, daß sich im räumlichen Systemverbund von Landwirtschaft und Industrie im Sektor der Zuckerwirtschaft mit ihren besonders ausgebildeten Hinterlandverflechtungen Entwicklungs- und Wachstumsprozesse ausprägen, die in der neueren raumwirtschaftlichen Literatur als "regionale und sektorale Polarisierung"

bezeichnet werden¹⁾. Diese Auffassung geht davon aus, daß sich ökonomische Entwicklung und sozialer Wandel in einem Raum nicht uniform vollziehen, sondern durch Konzentrations- und Agglomerationseffekte ungleiche Strukturen erzeugt werden, die zur Selbstverstärkung neigen, bevor langfristig wiederum ein Zustand räumlichen Gleichgewichts erreicht wird.

Die zunächst nur deskriptive und ohne räumliche Komponenten entwickelte Vorstellung von Wachstumspunkten (auch "growth poles" genannt) mit fortgeschrittenem Entwicklungsstand wurden überwiegend auf metropolitane Kerne im Siedlungssystem bezogen. Die PERROUX-Schule hat sie später unter Betonung der funktionalen Verflechtungen mit fokal-peripher angenommenen Hinterlandregionen auf den sekundären Produktionssektor angewendet. Ziel war es hierbei u. a., die räumliche und zeitliche Differenzierung der ökonomischen Strukturen in den Funktionsregionen auf vom Kern gesteuerte Wachstumsmechanismen zurückzuführen.

Stimulus einer derartigen Entwicklung kann eine bedeutende, meist im Rahmen von umfassenden Strategiekonzepten eines korporativen Entscheidungsvorgangs vorgenommene Nettoinvestition in einer Region sein, die nach dem "regional multiplier concept" (KEEBLE 1967, S. 275) über Komplementäreffekte sowie "linkages" den Produktionswert einer Region sowie die Beschäftigung in einer speziellen ökonomischen Aktivität erhöht und damit Wachstum in anderen Branchen induziert. Die Raumwirksamkeit ("regional economic impact") des generativen Kerns äußert sich nach einer von PAELINCK 1969 vorgeschlagenen Konzeption in vier interdependenten Polarisationsseffekten (vgl. BUTTLER 1973, S. 71 ff. und SCHÄTZL 1978, S. 135).

1) Zu regionalen Wachstums- und Entwicklungstheorien insbesondere auch der Polarisierungstheorie vgl. ISARD 1956 u. 1975, HIRSCHMANN 1958, KEEBLE 1967, RICHARDSON 1969 u. 1973, LASUÉN 1969, STREIT 1971, BERRY 1972, BUTTLER 1973 u. 1977, MOSELEY 1973, EISENHAMMER 1974, JOHNSTON 1973, SCHILLING-KALETSCH 1976, SCHÄTZL 1978, BELOV 1980.

- 1) Unter "technischer Polarisierung" werden Verflechtungswirkungen der als "motorische Einheiten" ("industrie motrice") angesehenen Industriebetriebe im Hinblick auf die Produktion zusammengefaßt. Sie schließen insbesondere die Vorwärts- und Rückwärtskopplungseffekte ein und sind im Zuckersektor als "one input-, one output-, one market"-Industrie klarer ausgebildet als in anderen Branchen: Der Rübenbau ist insgesamt ein "backward linkage", da sein Output zum Input der Verarbeitung wird. Zucker als Endprodukt wird - so in der Bundesrepublik - bis zu zwei Drittel nicht mehr im Haushalt, sondern in weiterverarbeitenden Betrieben der Nahrungsmittelindustrie verwendet (forward linkage effects). - Die fundamentale Bedeutung der Innovationen und des technischen Fortschritts für das Wirtschaftswachstum wird in allen neueren Entwicklungstheorien hervorgehoben. Sie betreffen besonders diesen Aspekt der Polarisierung und lassen sich am Beispiel des Rübenbaus unschwer verifizieren.
- 2) "Einkommensmäßige Polarisierungseffekte" ergeben sich aus den Beschäftigungsimpulsen der motorischen Einheiten sowie der einkommensfördernden Auswirkung der von dem Unternehmen gesteuerten Produktion (hier: Zuckerrübenbau), die sich mit dem Theoriebezug der Exportbasis-Konzeption verbinden lassen (nähere Diskussion in 4.2.). Als Folge stellen sich regionale und intraregionale Disparitäten im Prokopfeinkommen ein.
- 3) "Psychologische Polarisierungseffekte" kennzeichnen die Auswirkung der motorischen Einheiten auf die Entscheidungen und das Verhalten anderer Unternehmer, zu denen im weiten Sinne auch selbständige Landwirte als Zulieferer der Zuckerfabriken rechnen müssen. Im allgemeinen wird erwartet, daß sich die Investitionsdynamik der Wachstumsbranche ("leading sector") auf Klein- und Mittelbetriebe überträgt und somit ein Wachstum in anderen Bereichen generiert wird. - Diese psychologische Polarisierung wird im Zuckersektor insbesondere im vorgelagerten

Rohstoffherstellungsprozeß deutlich und ist durch die Agrargeschichte des 19. Jhs. belegt (vgl. GEIPEL 1981, S. 107: Der Bauer mußte durch die Herausforderung der Zuckerrübe zum "Agrarunternehmer" werden und löste sich aus traditionellen Bindungen seines "Standes"). Hiermit ergeben sich theoretisch einige Verbindungen zu den Modellvorstellungen des sozialen Wandels (ausführlichere Diskussion mit Bezug auf Entwicklungsländer und die Türkei in 4.6.).

- 4) "Geographische Polarisierungseffekte" beziehen sich auf die räumliche Konkretisierung der oben genannten Bereiche und werden im allgemeinen mit Standortstrukturtheorien verknüpft, die sich aus dem hierarchischen Modell des Siedlungssystems nach CHRISTALLER oder den sektoralen Marktnetzen LÖSCHs herleiten. Wenn auch nicht immer eine sektorale Polarisierung gleichzeitig eine räumliche Herausbildung von Disparitäten bedingen muß, wird in der Regel in der Theorie der regional/sektoralen Wachstumspole davon ausgegangen, daß sich die wachstums- bzw. entwicklungstheoretischen Auswirkungen einer motorischen Einheit auch in einem Raumbezug niederschlagen. Wachstumsinduzierende Wirtschaftsunternehmen sind dabei im Zentrum einer polarisierten Region lokalisiert und übertragen Wachstumsimpulse durch Verflechtungsmechanismen über bestimmte Reichweiten hinweg in ihr in der Regel nach zentralörtlichen Kriterien abgegrenztes Hinterland.

LASUÉN (1969) hat versucht, in dem von ihm vorgeschlagenen Konzept eines "dynamisch-räumlichen Systems von Wachstumspolen" (vgl. Diskussion bei SCHÄTZL 1978, S. 137) verschiedene Theorieelemente der Standortlehre und regionaler Wachstumstheorien miteinander zu verbinden und damit einer häufig erhobenen Forderung der Regionalwissenschaften zu entsprechen: In seiner Theorie entwickelt sich ein von der nationalen Nachfrage abhängiges System von "Wachstumspolen" durch regionale Exportaktivitäten als regional/sektorale

"cluster" von Betrieben. Diese übertragen Wachstum über Mechanismen zwischenbetrieblicher Verflechtungen auf die geographische Peripherie des Funktionsraums. Der Vermittlung von Innovationen kommt dabei eine entscheidende Rolle zu, wobei eine "breakthrough innovation" oft die allgemeine Bereitschaft zur Übernahme von Neuerungen auch organisatorischer Art fördert (LASUEN 1969, S. 147). Entwicklung muß nach dieser Auffassung somit zumindest in ihren frühen Stadien notwendigerweise in "geographischer Polarisierung" verlaufen, da sich nur in den "growing points" ein adoptionsberechtigtes Unternehmertum herausbildet (LASUEN 1969, S. 149). LASUEN zieht aus seinem Verständnis von PERROUX, FRIEDMANN und HIRSCHMANN auch Konsequenzen für eine Strategie der regionalen Entwicklung in wenig entwickelten Gesellschaftssystemen (S. 150), die eine Industrieansiedlung in ländlichen Peripherieräumen befürwortet. - Aufgrund ihrer Rohstofforientierung ist die Zuckerindustrie in besonderer Weise geeignet, fern der städtischen Agglomerationsräume Wachstumsimpulse in ländliche Räume auszustrahlen. Ohne die hier vereinfacht zusammengefaßten Hauptelemente der Polarisierungstheorie vertiefen zu wollen, ergeben sich aus diesem Ansatz zumindest Teilaspekte, die sich an dem Zuckerrübenanbau verifizieren lassen. Die sich nach diesem Theoriebezug herausbildende kumulative Entwicklung in dem Raumsystem eines Wirtschaftssektors läßt sich in vielfacher Weise an der Zuckerwirtschaft erkennen.

Einschränkend sei aber hinzugefügt, daß die sektoral/regionale Polarisierung in der oben genannten Weise offensichtlich besonders in einem Stadium geringer wirtschaftlicher Differenzierung zu beobachten ist. Dies gilt für die frühen Anfänge des Zuckerrübenanbaus in Mitteleuropa zur Zeit der Frühindustrialisierung (vgl. bes. v. BERG/HOFMANN/HÜSTERKAMP 1972 und CLOUT/PHILLIPS 1973) und für unterentwickelte Peripherieländer der Gegenwart, zu der die Türkei als Raumbezug der folgenden Untersuchung zu rechnen ist.

Zusammenfassend kann als Basishypothese und Problemstellung formuliert werden:

Durch die Einführung des Zuckerrübenanbaus in teilindustrialisierten Wirtschafts- und Sozialsystemen wird in den Einzugsgebieten von Zuckerfabriken über sektoral/regionale Polarisierungseffekte ein Wachstums- und Modernisierungsprozeß ausgelöst, der sich aus den besonders anspruchsvollen bodenkulturellen Erfordernissen zur erfolgreichen Produktion des pflanzlichen Industrie- rohstoffs und den vertraglichen Verflechtungen bäuerlicher Erzeuger mit der Zuckerindustrie als motorischem Wirtschaftsbereich ableiten läßt.

1.3.2. Teilfragestellungen und Operationalisierung

Der komplexe polarisationstheoretische Problemansatz wird im folgenden auf vier Teilhypothesen reduziert, die in den Hauptabschnitten der vorliegenden Schrift abgehandelt werden:

- 1) Die Einführung und Diffusion des Rübenbaus als Innovation im Zusammenhang mit der Entwicklung der Zuckerindustrie in einem nationalen System (Teil 2, regional auch in Teil 4).
- 2) Die Erfassung der Standortvoraussetzungen der Zuckerwirtschaft und räumlichen Differenzierung der Fabrikeinzugsbereiche (Teil 3).
- 3) Die Kennzeichnung der motorischen Wirkung des Rübenbaus durch die von ihm getragenen Entwicklungsimpulse (Teil 4).
- 4) Die regionalen Einkommenseffekte des Anbaus von Rüben und anderer Industriepflanzen (Teil 5).

Diese im folgenden problematisierten Teilfragen werden am Beispiel der Zuckerwirtschaft in der Türkei bearbeitet, wobei unterschiedliche räumliche Bezugsebenen ausgewählt werden, auf denen sich die Polarisierung äußert (national, regional, subregional und betrieblich). Aufgrund der agrargeo-

graphischen Orientierung der Untersuchung stehen die auf eigenen empirischen Untersuchungen beruhenden Ergebnisse auf betrieblicher und regionaler Basis im Mittelpunkt (Teil 4). Sie erfassen die Polarisierungseffekte der Zuckerrübe (türk. "şeker pancarı") und dadurch ausgelöste Entwicklungen in einem ländlichen Wirtschaftsraum westlich von Ankara (Bezirk Beypazari).

Bei der Ausführung der vier Teilthesen wird von den Originalschriften des "Urhebers" und den ersten "Erbauern", FRANZ CARL ACHARD (1753 - 1821) und MORITZ VON KOPPY ausgegangen (1809 bzw. 1810) und die folgende, insbesondere gegenwärtige Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Mitteleuropa nur randlich erwähnt. Hierfür sprechen nicht nur wirtschaftshistorische Gründe: Angesichts der überragenden Bedeutung des Rübenbaus für die landwirtschaftliche Entwicklung in Deutschland im 19. Jh. verdienen die oben genannten ersten Betreiber von Rübenzuckerfabriken und ständig um die Propagierung der neuen Kulturpflanze bemühten Gutsbesitzer neben ihren Zeitgenossen ALBRECHT THAER (1752 - 1828), JUSTUS VON LIEBIG (1803 - 1873) und JOHANN HEINRICH VON THÜNEN (1783 - 1850) als die großen Reformatoren und Neuerer in der Theorie und Praxis des Landbaus genannt zu werden, vielleicht ergänzt durch den erfolgreichen Rübenzüchter FERDINAND KNAUER (1824 - 1889, Buch 7. Aufl. 1894). - Die agrargeschichtliche Einbindung der Teilhypothesen ist auch sachlich gerechtfertigt, da der landtechnische Stand und die extensive Bewirtschaftungsweise vor 1850 trotz wesentlicher interkultureller Unterschiede und anderer physisch-geographischer Voraussetzungen in manchen Aspekten den gegenwärtigen agronomischen Produktionsbedingungen in einigen anatolischen Agrarlandschaften vergleichbar sind. Dies bezieht sich auch auf den Bildungsstand und die Lebensweise zumindest der einfachen Bauern, die in beiden Fällen erst durch die Rübe zu "intelligenten Landwirten" (KNAUER 1894, S. 109) wurden.

Mit der Skizzierung der wichtigsten Entwicklungseffekte der Zuckerindustrie und des Rübenbaus für die mitteleuropäische Landwirtschaft wird unterstellt, daß sich die Grundmuster der räumlichen Polarisierung in der Türkei im Verlaufe der 60jährigen Entwicklung der dortigen Zuckerwirtschaft wiederholt haben und sich in den gegenwärtigen Expansionsgebieten des Rübenbaus in Ostanatolien in ähnlicher Form ausprägen. Eine Bestätigung dieser Annahme würde trotz aller regionalen Besonderheiten und der nicht wiederholbaren historischen Situation die allgemeinen Aussagen bekräftigen und die Möglichkeit eröffnen, sie in ein allgemeines System industrie-gesellschaftlicher Entwicklung einzuordnen, wie es in bezug auf den urbanen Lebensraum der Türkei von STEWIG (1977, 1980) vertreten wird.

1.3.2.1. These 1 (zu Kapitel 2): "Verbreitung des Erbaus der Rüben als neuer Erwerbszweig" (v.KOPPY 1810)

Die Zuckerrübe und ihre Kultur ist eine Innovation, deren Ausbreitungsmuster durch Unternehmensstrategien der Zuckerindustrie, die Binnen-nachfrage und die an die Verkehrsinfrastruktur gebundenen Reichweiten der Fabriken bedingt ist.

Problematisierung:

Bereits v. KOPPY setzte sich nachhaltig für "die nützliche Beförderung der fürs Allgemeinwohl höchst vorteilhaften **V e r b r e i t u n g** (Sperrung Verf.) der Fabrikation auf Zucker" ein (1810, Rückseite Titelblatt) und sah es als Zweck seiner Schrift an "meine liebe Mitwelt mit dem praktischen Betriebe dieses neuen Erwerbszweiges bekannt zu machen" (1810, S. V - VI). V. KOPPY vertraute auf die Selbstwerbung der neuen Kulturpflanze, die eine freie und schnelle Adoption der Neuerung förderte: "... alle diejenigen, die in dieser Gegend (d. h.: um die Zuckerfabrik Krain in Böhmen, Verf.) mit dem Erbau die-

ser Rüben den Anfang machen, werden überzeugt seyn, daß der Erbau derselben sowohl in Rücksicht des so bedeutenden baren Ertrages als auch des gewissen Absatzes und selbst in Rücksicht auf seinen vortheilhaften Einflusses in die Wirtschaft höchst annehmlich sey" (1810, S. 7 ff.).

Die Einführung, die in Teil 2 für die türkischen Anbauggebiete besonders hervorgehoben wird, war auch in Mitteleuropa nicht immer problemlos. CLOUT/PHILLIPS berichten von größeren Schwierigkeiten in Nordfrankreich um 1830 ("slow and difficult start; several years of trial and error", 1973, S. 108). - Moderne Großbetriebe waren vielfach die "Pioniere des Rübenbaus" (KUFFERATH/SIEBERIN 1955, S. 19; BAUR 1930, S. 53). Die landwirtschaftlichen Vereine bemühten sich in Mitteldeutschland, die Einführung und Übernahme des Rübenbaus durch kleine Bauern "durch Lehre und Beispiel" zu fördern (KNAUER 1894, S. 40).

Die Anwendung innovationstheoretischer Modelle hat sich im Sonderkulturanbau bewährt (vgl. BORCHERDT 1961, MEFFERT 1968 und neuerdings BREUER 1980 a und b in bezug auf die Speiseölfabrikation in Spanien). Erstmals wurden die Begriffe Innovation, Diffusion, Adoption von CLOUT/PHILLIPS 1973 im agrargeschichtlichen Kontext auf den Zuckerrübenanbau im Department Nord um 1830 angewendet. GEIPEL (1981, S. 101) interpretiert das späte Eindringen des Zuckerrübenbaus in Bayern in Verbindung mit dem Bau der Werke Rain (1956) und Plating (1961) als "Innovationsdiffusion" und "nachgeholte Agrarindustrialisierung". Bei LADWIGs Studie zur Einführung des Zuckerrübenbaus in Marokko tritt dieser Gedanke dagegen in den Hintergrund (1978, vgl. aber Fußnote S. 184 "Innovationskerne", siehe auch SCHMIDT/HESSE 1975).

Am ausführlichsten hat sich bisher HENNING im Rahmen eines Beitrags über "Die Innovationen in der deutschen Landwirtschaft im ausgehenden 18. und 19. Jahrhundert" (1975, S. 156 ff.) mit der Zuckerrübe als "Produktinnovation" befaßt,

die nach einem Stadium der Invention durch ACHARD und des Experimentierens in einem "Reifestadium" durch nachfolgende "Prozeßinnovationen" (Wandel des Bodennutzungssystems, Verbesserung der Bodenbearbeitung, Entwicklung neuartiger Landmaschinen, züchterische Weiterentwicklung u. a.) nachhaltig die Weiterentwicklung der Landwirtschaft vorantrieb. Diese technische Neuerungen werden von KNAUER 1894 sehr eingehend und anschaulich beschrieben; sie setzten sich in einigen Agrargebieten, so um Magdeburg, sehr schnell durch (1894, S. 159 - 171, vgl. auch BAUR 1930 und BACH/WEISSEL 1979). Die Zuckerrübe ist mithin eine Innovation, die bis heute andere Neuerungen im Zuge des technischen Fortschritts und der Rationalisierung der Landwirtschaft nach sich zieht.

Die Grundzüge der Innovationstheorie und ihre bisherigen Anwendungen auf die Agrargeographie sind bekannt (vgl. BARNETT 1953, KIEFER 1967, ALBRECHT 1969, PFETSCH 1970, AREGGER 1975, SCHMIDT 1976 und mit Türkei-Bezug BARTELS 1970). Auf die tragende Bedeutung von technischen und organisatorischen Neuerungen in den Theorien der Regionalentwicklung wurde bereits verwiesen. Zwei prinzipielle Ergänzungen scheinen in diesem Zusammenhang aber angebracht:

- Die Übernahme des Zuckerrübenanbaus ist nicht frei, sondern regelt sich durch restriktive vertragliche Abmachungen (CLOUT/PHILLIPS 1973, S. 105 "künstliche" Diffusion).
- Der Rübenbau wird über das sektorale Raumsystem der Zuckerrübenfabriken eingeführt und ausgebreitet. Auf gleiche Weise erfolgt die gelenkte Einführung von Folgeinnovationen (vgl. in bezug auf städtische Hierarchisierungsmuster BERRY 1972 und MANIG 1980).

Operationalisierung

In Kapitel 2 erfolgt eine Rekonstruktion der raumzeitlichen Ausbreitung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei von den Einführungssituationen um die ersten Fabriken bis zu den heutigen Pionierfronten des Anbaus. Gleichzeitig werden die natürlichen infrastrukturellen, sozialen und politischen

Rahmenbedingungen dieses Diffusionsvorgangs erfaßt. Die besondere volkswirtschaftliche Bedeutung der vom Staat getragenen Zuckerindustrie wird im Sinne der Polarisations- theorie als "leading sector" mit vielfältigen Verflechtungen interpretiert.

1.3.2.2. These 2 (zu Kapitel 3): "Localität mit möglichsten Vortheilen" (ACHARD 1809)

Zuckerfabriken liegen rohstofforientiert in der Mitte ihrer Einzugsgebiete und müssen sich durch besondere Vorkehrungen entsprechend ihrer Kapazität eine ausreichende Rohstoffbelieferung sichern. Dies erfolgt über eine Hinterlandorganisation als sektorales Bezugsnetz, das die Ernteströme zur Verarbeitung kanalisiert und umgekehrt produktionsfördernde Neuerungen in das Umland ausbreitet. Die Einzugsgebiete sind sektorale strukturierte Funktionalregionen (geographische Polarisation).

Problematisierung

Das industriegeographische Problem des Standorts von Rübenzuckerfabriken ist ebenso alt wie der Industriezweig: Bereits ACHARD widmete ihm längere Betrachtungen (1809, § 583: "Unter welchen Umständen in Betracht der Localität ist die Zuckerfabrikation mit möglichsten Vortheilen zu betreiben und treffen diese Umstände vielleicht nur selten zusammen"). Auch v. KOPPY machte sich Gedanken um die ausreichende Belieferung seiner Krainer Zuckerfabrik, hielt es aber für wahrscheinlich, "daß in der nächsten Fabrikationszeit die Fabrike so viel Rüben aufbringen wird, als sie zur Verarbeitung fähig ist" (1810, S. 7 ff.). V. KOPPY beschäftigte sich interessanterweise auch bereits mit der "optimalen" Organisation: "Der Anbau des Materials zur Zuckerfabrikation verdient allerdings des fleissigsten Studiums, um die Art und Weise auszumitteln, wie selbiger mit dem möglichsten Vortheile betrieben werden kann" (1810, S. 41).

Dieser modern anmutende Gesichtspunkt geriet in der Folgezeit in den zahlreichen betriebswirtschaftlichen oder nationalökonomischen Abhandlungen zum Zuckerrübenanbau wieder in Vergessenheit. Nur beiläufig befaßte sich z. B. WERNER mit den Interessen der Fabriken im Rahmen der Transport- und Absatzverhältnisse, die einen "lohnenden Zuckerrübenanbau" nur bis zu einer Fabrikdistanz von 10 Meilen Kunststraße und 40 Meilen Eisenbahn erlaubten (1888, S. 97 ff.). Die Abhängigkeit der Größe des Anbaugebietes und der Verteilung der Anbauflächen auf nur diskontinuierlich im Raum vorhandenes "rübenfähiges" Land von der Lage und Kapazität der Fabrik wurde von ihm aber erstmals erkannt wie auch eine Differenzierung im Hinterland, die sich aus dem Kostenfaktor der Transporte ergibt. Er bemerkte hierzu: "Die Heranschaffung dieser bedeutsamen Rübenmassen zur Fabrik oder zur nächsten Eisenbahnstation ist besonders von weit entfernten Feldern mit großen Unkosten verbunden" (1888, S. 98). Diesem mit dem Begriff der "Kampagne" assoziierten Problembereich hat sich NILES 1972 mit einer Modellkonstruktion zugewandt, die auf eine optimale Koordination von Raum, Menge und Zeit am Beispiel der kalifornischen Zuckerfabriken abzielt.

Nach BAUR "ziehen Zuckerfabriken um sich Kreise verschiedener Intensität des Rübenbaus. Mit der Aufhebung einer großen Anzahl von Fabriken, die vorher gleichmäßig über das Land verteilt waren, setzte infolge der außergewöhnlichen Bedeutung der Transportfrage für den Rübenbau eine starke Intensität des Rübenbaus in den fabriknächsten Landwirtschaftsbetrieben ein" (1930, S. 80 ff.). Eine Verifizierung dieser an THÜNEN angelehnten These konnte aus der Literatur nicht entnommen werden. In der Türkei trifft sie - das sei im Vorgriff erwähnt - nicht zu.

In den gängigen Übersichten zur Industriegeographie wird auf die besonderen zuckerwirtschaftlichen Standortfragen im allgemeinen nicht eingegangen (SMITH 1966, HOTTES 1976, MIKUS 1978 u. a.). Diese Lücke hat GEIPEL (1969 bzw. 1981)

erkannt und zu einer didaktisch überzeugenden Fallstudie der Zuckerfabrik Groß-Gerau ausgebaut. Sie gipfelt in der treffenden Feststellung: "Der Agrarraum trägt die Fabrik, die Fabrik gestaltet den Agrarraum" (in GEIPEL 1981, S. 101).

KUFFERATH-SIBERIN befaßte sich mit den Umlandverflechtungen der linksrheinischen Zuckerfabriken und nannte die Verfügbarkeit von "Hilfsstoffen" (Wasser, Kohle, Kalk) neben ausreichenden Rohstoffen aus nahen Anbaugebieten als Standortvoraussetzungen (1955, S. 20). Aus der Gliederung der wie in der Türkei räumlich festgelegten Hinterländer durch Annahmestellen wird in Umrissen bereits eine funktionale Hierarchisierung des Einzugsbereichs deutlich. Eine weitere Raumdifferenzierung der Monopolterritorien wird in einem zentral-peripheren Gefälle erkannt, das eine Bevorzugung der "Randgebiete" durch preisliche oder frachttarifliche Regelungen erforderlich macht (1955, S. 26).

Mit dem raumwirtschaftlich orientierten, viele neue Gesichtspunkte der zuckerwirtschaftlichen Standorttheorie enthaltenden Beitrag von WATTS zur englischen Zuckerindustrie (1971) kann zusammenfassend festgehalten werden:

- Die Zuckerwirtschaft ist für raumwirtschaftliche Untersuchungen besonders geeignet (gute Datenbasis, "one main input/one main output"-Fabriken, Dominanz des Transportkostenfaktors, abgegrenzte "factory areas").
- Der Standort wird hauptsächlich durch die Transportkosten und Verkehrslage bestimmt (transport minimizing point, Zucker hat 14 % des Rohstoffgewichts und erzielt pro kg etwa den 14fachen Preis). - An Hilfsstoffen ist besonders Wasser wichtig (1 t Zuckerrüben erfordert 14 m³ Wasser).
- Die Standortkapazität und Netzdichte ("minimum spacing") ist vom regionalen Rohstoffpotential und seiner Erschließung abhängig.
- Der optimale Standort liegt im Zentrum des Hinterlands, eine marginale Lage verursacht höhere Produktionskosten. Dies gilt für die Zuckerfabrikation im 19. Jh. als "landwirtschaftliches Gewerbe" ebenso wie für die heutigen Großbetriebe.

- Die Fabriken durchdringen ihr Einzugsgebiet mit einer "spatial organization", die das Raumgefüge der funktionalen Verflechtungen bestimmen. Eine Erfassung dieser Aspekte ist nach HOTTES 1976, S. 15, ein Hauptanliegen der modernen Industriegeographie.
- Die Standortentscheidungen werden durch unternehmenspolitische Strategien bedingt und sind in ihrer späteren Raumwirksamkeit Spiegel des räumlichen Handelns großer Konzerne oder des Staates (vgl. REES 1978 und SCHAMP 1983, S. 78).

Operationalisierung

Teil 3 dieser Schrift stellt die Raumorganisation und Standortvoraussetzungen des gesamten türkischen Fabriknetzes heraus und gibt einen Überblick über die natürlichen und anthropogenen Faktoren, die die Höhe der Rübenlieferung in allen Anbaugebieten bestimmen. Die räumlichen Differenzierungen in den Einzugsgebieten werden aufgrund neuer Kampagnedaten ermittelt und teilweise als Ergebnis der "geographischen Polarisierung" gedeutet.

1.3.2.3. These 3 (zu Kapitel 4): "Vorteilhafteste Beeinflussung" (ACHARD 1809)

Die Innovation "Zuckerrübe" zieht andere Innovationen nach sich und löst durch Komplementäreffekte und Anpassung der Bauern eine schnelle, regional begrenzte Modernisierung im Agrarsektor aus ("technische und psychologische Polarisierung").

Problematisierung

ACHARD widersprach nachdrücklich immer wieder den anfangs gegenüber der Runkelrübenkultur vorgebrachten Einwänden von Nationalökonomern, die Einführung und Ausbreitung der neuen Industriekultur gehe zu Lasten anderer Anbauprodukte, insbesondere des Getreidebaus, und stellte "nach siebenjährigen Erfahrungen in der Untersuchungs-Fabrik Cunern" fest, daß die anderen landwirtschaftlichen Betriebszweige "nur auf das

vortheilhafteste beeinflusst" wurden (ACHARD 1809, S. 372). Sein Mitstreiter M. v. KOPPY wiederholte mehrfach, daß "der Runkelrübenanbau jedem Ackerbesitzer höchst bedeutende Vorthelle gewähre" (1810, S. 51): "Mir ist jedenfalls ... keine Frucht bekannt, die einen so mannigfaltigen Einfluß sowohl auf die Besserung der Wirtschaft selbst als auf den erhöhten Ertrag haben sollte. Schon in Rücksicht des Ertrages des Ackers selbst ... hat mich die Erfahrung überzeugt, daß (die Runkelrübe) diejenige Frucht ist, nach deren Erzeugung man bei der ihr nachfolgenden Getreidefrucht sicher ... darauf rechnen kann, eine ... noch reichlichere Ernte zu haben" (v.KOPPY 1810, S. 51).

Beide frühen Propagandisten der Zuckerfabrikation auf Runkelrübenbasis erkannten als landwirtschaftliche Betriebswirte - Anbau und Verarbeitung lagen noch in einer Hand - die entwicklungsfördernden "ökonomischen Nebenwirkungen des Anbaus von Runkelrüben als Zuckerpflanze" (ACHARD 1809, S. 142 - 154), wobei ACHARD bei seinen innovatorischen Bemühungen von dem Ziel ausging, die Blätter der Rübe in irgendeiner Form als Kaffee-Surrogat zu nutzen (Untertitel der Schrift von 1809: "in Verbindung mit der Bereitung des Branntweins, des Rums, des Essigs und eines Coffee-Surrogats aus ihren Abfällen"). Die hier nicht näher berücksichtigte industrielle Weiterverarbeitung von Abfallstoffen und Nebenprodukten der Industrie als "Vorwärtskopplungseffekte" des Rübenbaus im sekundären Sektor ist mithin bereits von ihrem "Urheber" gedanklich vorgezeichnet. Zunächst blieb die Zuckerindustrie aber im wesentlichen eine "one input/one product"-Branche. Diversifizierungstendenzen auf der Grundlage der "Nebenprodukte" und Abfallstoffe gewannen erst später an Bedeutung (vgl. hierzu ANDREAE 1975, S. 61 - 64).

Im Gegensatz zum "Besserungs"-Effekt (KNAUER 1894, S. 142: "Die Melioration des Ackers") durch innovative Bodenbearbeitungstechniken war die gemeinhin als wichtigster Kopplungseffekt des Rübenbaus für die bäuerliche Wirtschaft ("die

Hebung des Viehstandes", KNAUER 1894, S. 197 - 203) bekannte Verbreiterung der Futterbasis offensichtlich zunächst nur von geringer Bedeutung. Das Entwicklungspotential dieses "linkage"-Effekts war aber den ersten "Erbauern" durchaus bewußt (ACHARD 1809, § 353: "Verwendung der Rückstände der Zuckerfabrikation zur Verfütterung und Mästung", v. KOPPY 1810, S. 56: "verdoppelte Viehhaltung möglich"). Durch Vermehrung der "animalischen Düngerproduktion der Wirtschaften" (KNAUER 1894, S. 183) wird ein Kreislauf des Wachstums in Gang gesetzt, den eine alte Bauernregel wie folgt umschreibt: "Hackfrucht gibt Futter, Futter gibt Mist, Mist gibt viel Getreide, viel Getreide gibt viel Geld" (KNAUER 1894, S. 190).

Außer der Bodenmelioration durch verbesserte Pflugmethoden (Tiefkultur mit Rajolpflügen des Typs "Wanzleben") und den "durch Düngung der Rübenplantagen" (ACHARD 1809, § 38) verursachten Nachfruchteffekten ergaben sich wesentliche Impulse zur Modernisierung und Intensivierung der Landwirtschaft aus einer größeren Zahl von neuartigen oder verbesserten landtechnischen Geräten und Maschinen, die von einer sich schnell entfaltenden Zulieferindustrie entwickelt wurde (neue Pflüge, Eggen, Kultivatoren, Grubber, Walzen, Drillmaschinen, Hackmaschinen, Rübenheber u. a. m., ausführliche Beschreibungen bei KNAUER 1894, S. 159 - 171 "Ackerinstrumente und Maschinen"). Die arbeits- und lohnintensive Hackfruchtkultur wurde zur wichtigsten Keimzelle der Rationalisierung durch Mechanisierung von Arbeitsgängen vor der Einführung der Traktoren. Bereits ACHARD befaßte sich mit dem Problem der Einzelkornsaat, um das "zeitraubende Geschäft des Verziehens" zu umgehen (1809, § 68).

Diese Schrittmacherrolle hat der Zuckerrübenbau bis zu seiner gegenwärtigen Vollmechanisierung weitgehend behalten (vgl. BILSTEIN 1967 und SCHULZE/BOHLE 1976). Ein wesentlicher Effekt der frühen Mechanisierung in den Rübenbetrieben war ferner, daß die "aus Veranlassung der Rübe beschafften vorteilhaften Ackerinstrumente ... natürlich nun auch dem Ge-

treidebau zugute kommen" (KNAUER 1894, S. 179/180). -Dieser Kopplungseffekt der "psychologischen" (Investitionsverhalten bei Anschaffung) und "technischen Polarisierung" (technischer Fortschritt) ist ein wesentliches Kennzeichnen des Rübenbaus als "motorischer Kultur".

Die landwirtschaftlichen Auswirkungen des Rübenbaus werden in der ganzen Breite ihrer "vorteilhaften Einflüsse" deutlich, wenn man zeitgenössische Lehrbücher heranzieht. Sie bezogen sich nach KNAUER 1894, der wohl die umfassendste Darstellung dieses Aspekts lieferte, auf

- die "Tiefkultur": Die Rübe mußte erst kommen, um den Menschen zu zwingen, sich eine tiefere Ackerkrume zu schaffen (S. 181). Die von der Rübe vermittelte Tiefkultur ("Rajolen") hat den Nationalreichtum im Boden gehoben (S. 181)
- die Bodenkultur: Die Rübe "bedingt zum fröhlichen Gedeihen eine Tiefkultur und bessere, aufmerksame Behandlung des Bodens in chemischer und physikalischer Hinsicht" (S. 179) und "Gartenkultur auf dem Felde" (S. 179)
- Wandlungen der Fruchtfolge, die eine Lösung aus "den Fesseln der Dreifelderwirtschaft" ermöglichte (S. 178)
- Steigerung, bisweilen Verdopplung des Bodenwerts und der Bodenrente (S. 178)
- Komplementäreffekte in anderen Sektoren: Die Rübe und ihre Verarbeitung schafft durch günstige Wirkungen auf andere Industriezweige, Gewerbe, Verkehr u. a. allgemein "Handel und Wandel" (S. 204) und
- die soziale Lage auf dem Lande: Die ländliche Arbeiterbevölkerung hat Mehrbeschäftigung durch die Kulturarbeiten des Rübenbaus (S. 204).

Die eine "vollständige Umwälzung der ganzen Landwirtschaft" (S. 178) bewirkenden "günstigen Einflüsse", welche man der Rübe zu verdanken hat (S. 177) faßt KNAUER dahingehend zusammen, daß es keine Kulturpflanze gibt, "welche so viele Hände in Bewegung setzt und seine Segnungen auf so viele Erwerbszweige verteilt" (S. 50). Dies gilt nicht nur für die Landwirtschaft, in der die Rübe eine "intensive und darüber

hinaus eine intensivierende Kultur für den ganzen Betrieb" (ANDREAE 1975, S. 17) darstellt, sondern ebenso für den gewerblichen und sozialen Bereich. KNAUERS Auffassung von dem "in-Bewegung-Setzen" wird später zum sprachlichen Metapher ausgeweitet, daß Rübenbau und Zuckerindustrie als "Motor des landwirtschaftlichen Fortschritts" aufgefaßt werden können (so KUFFERATH-SIEBERIN 1955, S. 1 und in Hinblick auf die Türkei erstmals LENZ 1967, S. 49).

In polarisationstheoretischer Interpretation sind mit diesen agrarhistorischen Hinweisen die "motorischen" Transfermechanismen des Rübenbaus herausgestellt. Sie berechtigen zu der Auffassung, daß die Zuckerindustrie über ihre Verflechtungen mit der Landwirtschaft als "unité motrice" im Sinne der Schule PERROUX' aufgefaßt werden kann. Die Fabriken stehen im "Mittelpunkt eines Kräftefeldes, dessen entwicklungsstrategische Bedeutung sich aus der Summe der Vorwärts- und Rückwärtskopplungseffekte bestimmen läßt" (SCHÄTZL 1978, S. 126). Eine Kulturpflanze erweist sich dabei als "leading" bzw. Leitkultur im wörtlichen Sinne und induziert über Entwicklungsimpulse regionales Wirtschaftswachstum auf benachbarte andere Branchen oder Anbaukulturen. Als Vermittlerin des technischen Fortschritts wurde die Zuckerrübe als "Industriepflanze" mit der weiteren Entwicklung des Wirtschafts- und Sozialsystems in den Anbauländern zur "industriemäßig produzierten" Rohstoffpflanze der Nahrungsmittelindustrie (BACHMANN 1970, S. 11). Die Zuckerrübe als "culture motrice" spiegelte somit seit ihrer Invention durch ACHARD in ihren Produktionstechniken den Stand der Landwirtschaft im Zuge der industriegesellschaftlichen Entwicklung wider: Sie kann als Träger und Indikator des technischen Fortschritts und sozialen Wandels gewertet werden.

Operationalisierung

In der Annahme, daß die am agrargeschichtlichen Hintergrund entwickelten Thesen in ähnlicher Weise an gegenwärtigen Entwicklungstendenzen der Landwirtschaft in der Türkei zu verifizieren sind, wurden in einer Teillandschaft mit bereits "progressive farming" (CLOUT/PHILLIPS 1973, S. 106) ausführliche empirische Untersuchungen durchgeführt, die auch Befragungen auf der Mikroebene unter Berücksichtigung der Problematik des "Sozialen Wandels" einschlossen. Ausgewählt wurde der Anbaubezirk Beypazari am Mittellauf des Sakarya westlich von Ankara.

1.3.2.4. These 4 (zu Kapitel 5): "Unzuberechnende Nutzbarkeit und wohltätige Folgen" (v. KOPPY 1310)

Industriekulturen und besonders der Zuckerrübenanbau erhöhen die Prokopfeinkommen und steigern damit den Wohlstand einer Region. Einkommensdisparitäten beruhen teilweise auf unterschiedlicher Einbindung in den Anbau von Industriekulturen und hiermit gegebenen Verflechtungen in der Agroindustrie. - Industriekulturen können über gezielte Nettoinvestitionen in Verarbeitungsanlagen als Instrument zum Abbau interregionaler Disparitäten eingesetzt werden und damit zur Entwicklung beitragen ("einkommensmäßige Polarisierung").

Problematisierung

Wenn man mit der Polarisierungstheorie davon ausgeht, daß ökonomisches Wachstum in einer Gesellschaft von der "zweckmäßigen Aggregation und Konzentration ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten" bedingt wird (BARTELS 1981, S. 1), müssen räumliche Entwicklungs- und Einkommensdisparitäten aufgrund regionaler Differenzierungen als vorübergehendes Ungleichgewicht akzeptiert werden (vgl. auch SCHAMP 1983, S. 78). Eine strategisch wünschenswerte Gleichwertigkeit der Lebensräume als politisches Ziel kann auch durch gleiche Erreichbarkeits- und Zugänglichkeitschancen gegenüber zentralen Diensten und Versorgungsleistungen oder gleiche Mitwirkungsmöglichkeiten

an einem Produktionsprozeß erreicht werden. In der Landwirtschaft sind allerdings schon wegen naturräumlicher Ungleichheiten einige sich hieraus ergebenden Disparitäten nicht "kompensierbar" (BARTELS 1980, S. 53 und 1981, S. 2).

Die neue sozialgeographische Richtung der "Wohlfahrtsgeographie" erklärt großräumige Disparitäten im wesentlichen durch Polarisationsprozesse, die durch zirkuläre Verursachungsprozesse einen auch einkommensmäßig faßbaren Gradienten vom "Pol" der wirtschaftlichen Ballung zur Peripherie hin verursachen. Maschinendichte zentralörtlicher Einrichtungen und Erreichbarkeitsdistanzen spielen neben "Dominationseffekten" der Zentren auf ihr Umland eine größere Rolle. Letztlich bleibt der Zielkonflikt zwischen der polarisationstheoretischen Notwendigkeit der regionalen Ungleichheiten mit der auch periphere Notstandsgebiete einschließenden politischen Forderung nach Gleichwertigkeit der Teilregionen in einem Land bestehen.

Nahezu alle Darstellungen zur Agrarpolitik und landwirtschaftlichen Betriebslehre (vgl. AEREBOE 1928 und BLOHM 1948) sehen ihr Ziel darin, unter Berücksichtigung intersektoraler Beziehungen in einer Volkswirtschaft und den Gegebenheiten eines sich wandelnden Absatzmarktes durch geeignete gesetzliche Ordnungen und flexible Rationalisierung das "Wohlergehen" der landwirtschaftlichen Erzeuger sicherzustellen. Diese sozialpolitische Aufgabe gilt allerdings weniger für einige Bereiche des Nahen Ostens mit ihren traditionellen "rentenkapitalistischen" Produktionsbedingungen in der Landwirtschaft.

Geht man von der "postkeynesianischen" Wachstumstheorie aus, haben Nettoinvestitionen eine einkommensschaffende Raumwirksamkeit, die über Nachfragemechanismen einen Anstieg des regionalen Sozialprodukts erzeugen. Im hier diskutierten Zusammenhang der Agroindustrie mit ihren meist überschaubaren regionalen Verflechtungen ist zu prüfen, ob durch die Gründung von weiterverarbeitenden Anlagen, speziell von Zuckerfabriken, Wohlstandseffekte ausgelöst werden, die für

die regionale Entwicklungsplanung in unterentwickelten Ländern mit geeigneten agrarökologischen Voraussetzungen von großem Interesse wären. Diese These kann durch zeitliche Vergleiche (Vorher-Nachher-Situationen) und raumdistanzielle Untersuchungen (Kernbereich-Peripherie-Gradienten) verifiziert werden.

Wie in dem vorangestellten Eingangszitat ACHARDS bereits deutlich wurde, spielte das "Wohlfahrts"-Argument seit den Anfängen der Rübenzuckerindustrie eine entscheidende Rolle, und zwar in seiner nationalökonomischen und betrieblichen Beziehung. Auch v. KOPPY benutzte diese These immer wieder zur Werbung für die neue Kultur und "den neuen Erwerbszweig in Europa". Er rühmte den "hohen Werth und die unzube-rechnende Nutzbarkeit der inländischen Zuckerfabrikation" für den Staat "als auch in Hinblick auf die einzelnen Individuen auf die wichtigen und wohltätigen Folgen für die einzelnen Individuen" (1810, Rückseite Titelblatt und Vor-erinnerungen S. V).

Erst WERNER sah mit der räumlichen Dimension eine Distanz-bedingtheit der Wohlfahrtswirkung und hielt - wie oben erwähnt - die Entfernung von 40 Meilen Eisenbahn für die "Grenze eines lohnenden Zuckerrübenanbaus", da bei dieser Schwelle unter dem damaligen Steuermodus die Transportkosten den Reingewinn aufhoben (1888, S. 97). - KNAUER bewertete die Zuckerrübe als "das wichtigste Kulturgewächs der gemäßigten Breiten" und als "ein Produkt von der eminentesten Bedeutung", weil sie durch ihre Beschäftigungswirkung beim Anbau und der Verarbeitung in den ländlichen Gebieten Mitteldeutschlands Mitte des 19. Jhs. "den ländlichen Jammer" beseitigte: "Jetzt gibt es nur noch arme Leute dort, wo keine Rüben gebaut werden können", zusätzliche Arbeitskräfte mußten durch Wanderarbeit rekrutiert werden (1894, S. 50).

Die durch eine breite Streuung des Anbaus auf viele Betriebe (BAUR 1930, S. 80 ff.) geförderte soziale Auswirkung des Rübenbaus ist auch gegenwärtig bei der Erzeugung von Rüben

(NILES 1972, S. 21: "social optimum") und besonders bei genossenschaftlichen Fabriken von Bedeutung. Allgemein gilt aber für agroindustrielle Unternehmen im Gegensatz etwa zum Verlagssystem der frühen Textilindustrie, daß mit einer Satisfaktion der Produzenten durch sicheren Absatz und lukrative Bezahlung eine längerfristige Rohstoffgrundlage sichergestellt werden kann (vgl. auch REINHARDT 1976, S. 248 als Zielmaxime der optimalen Gebietsabgrenzungen bei einer Rationalisierung im Molkereiwesen: "Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen und Erzielung angemessenen Einkommenszuwachses durch optimale Allokation von Finanzmitteln"). Die zahlreichen, auch bereits für die Türkei (HATİNOĞLU 1973, ERKUŞ 1976) vorliegenden Modellrechnungen zur linearen Programmierung der Betriebsorganisation für Bauernstellen mit Rübenbau zielen auf praktische Ratschläge zur Gewinnmaximierung.

Industriekulturen und somit auch die Zuckerrübe werden wie andere marktorientiert erzeugte hochwertige Sonderkulturen vielfach als "cash crops" bewertet. Diese Bezeichnung erscheint aber zu unscharf und gilt vorzugsweise für Agrarsektoren in Ländern mit hohen subsistenzwirtschaftlichen Segmenten und noch wenig ausgebildeten Marktverflechtungen. In der Türkei ist z. B. sicher der Weizen die wichtigste "cash crop", die jederzeit vom Abnahmenetz der Organisation für Bodenerzeugnisse zu festgesetzten Preisen in jeder Höhe angekauft wird (vgl. 1.5.). In manchen Zuckerrübenbetrieben in der Bundesrepublik ist weniger die Rübe als die über Blattsilage und Schnitzel erfolgende Veredlung zu Milch mit ihrem hohen Garantieabnahmepreis der wichtigste monetäre Faktor. Teilweise wird zudem gegenwärtig das Rübenblatt durch Mais als Futtermittel ersetzt und somit der "viehwirtschaftliche Kopplungseffekt" hinfällig gemacht. Sofern sie Fabrikaktien mit Lieferpflicht besitzen, werden die Kontingente in diesem Fall verpachtet. - In weniger differenzierten landwirtschaftlichen Systemen wie in der Türkei zählen aber "wegen des baren Ertrages der si-

chere Absatz des Produkts an die Fabrik... (zu) den wichtigsten Vortheilen des Erbaus jener Rüben in wirtschaftlicher Hinsicht" (so v. KOPPY 1810, S. 41).

Operationalisierung

Die einkommensmäßige Polarisierung durch die Zuckerwirtschaft und den Rübenanbau, die für die Türkei bereits WENZEL 1937, JAHN 1963, LENZ 1967 und HÜTTEROTH 1982 mit der "Cash-Crop-Wirkung" andeuten, werden in dieser Untersuchung auf betrieblicher und regionaler Basis in Teil 4 sowie mit nationalem Raumbezug und in Verbindung mit anderen wichtigen Industriekulturen in Teil 5 behandelt.

Im Mittelpunkt steht hierbei die Frage, wie weit bestehende Prokopf-Einkommensdisparitäten, die erstmals aufgezeigt werden können, durch Industriepflanzenanbau bedingt sind und welche strategischen Möglichkeiten sich hieraus ergeben, die "Wohlfahrts-Wirkung" für die Förderung schwach strukturierter Regionen einzusetzen. Diese Möglichkeit hat in der türkischen Innenpolitik der 50er Jahre eine wichtige Rolle gespielt und die Standortentscheidungen der staatlichen Zuckerorganisation mitbestimmt. -

Mit der Entwicklung und Problematisierung der vier agrarhistorisch begründeten und dennoch den modernen Forschungszielen der Geographie entsprechenden Teilhypothesen, die der Gliederung dieser Untersuchung entsprechen, werden nicht alle, aber doch wesentliche Aspekte der Polarisationswirkung der Zuckerwirtschaft und somit ihres Beitrages zur umfassenden Entwicklung und Modernisierung der regionalen und nationalen Wirtschaftsstrukturen erfaßt.

Der als Ausgangspunkt der Problematisierung herangezogene historische Vergleich hat nach analogen stufentheoretischen Forschungsansätzen (Verstädterung, Industrieentwicklung, demographischer Übergang, sozialer Wandel, landwirtschaftliche Mechanisierung u. a. m.) eine gewisse Plausibilität. Das von der geographischen Orientforschung besonders intensiv an städtischen Strukturen beschriebene und gedeutete

Phänomen der "Verwestlichung" beruht letztlich ebenfalls auf der Theorie des nach einem "time lag" einsetzenden Wandels durch "nachgeholte" Prozesse, die in westlichen Industrieländern teilweise bereits im 19. Jh. oder eher einsetzten. -

Die vorliegende Studie soll zeigen, daß eine polarisations-theoretisch konzipierte Entwicklung dieser Art auch im Agrarbereich der islamischen Orientländer nachgewiesen werden kann.

1.4. Forschungsstand, Daten und Methoden

1.4.1. Literaturbericht, Daten der Landwirtschaftsbank und Zuckergesellschaft

Abgesehen von einigen Zusammenstellungen der türkischen Zuckerwirtschaft (AKILTEPE/MALKOÇ/MOLBAY 1964, GÜRAY 1968, VELIDEDEOĞLU et al. 1977, ŞIRAY 1979, vgl. auch Sonderheft der Zeitschrift "Şeker" XV, 1978 u. a. Veröffentlichungen der Türkiye Şeker Fabrikalari A. Ş.), kürzeren Beiträgen von TEKELI (1964), SÖZERI (1953) und KARALAR (1980) sowie eigenen Mitteilungen (KORTUM 1981 und 1983) gibt es bislang noch keine umfassende Raumanalyse des türkischen Rübenbaus in landwirtschaftlicher, wirtschaftlicher, sozialer oder geographischer Hinsicht.

Im Gegensatz zu Iran oder anderen Ländern existiert für die Türkei allerdings ein relativ verstreutes, aber vielseitiges Schrifttum zur Zuckerwirtschaft in der Landessprache: Betriebswirtschaftlich ausgerichtete Monographien einzelner Anbauggebiete liegen von HATUNOĞLU (1973) und ERKUŞ (1976) vor. Bereits BAŞAR (1968) beschäftigte sich mit den regionalen sozioökonomischen Auswirkungen einer Zuckerfabrik (Adapazari). Zahlreiche Beiträge in den Publikationsreihen der Zuckergesellschaft (Yayınlar, Şeker, Pancar u. a.) und besonders des Zuckerinstituts (Şeker Enstitüsü Çalışma Yıllığı) befassen sich mit speziellen landwirtschaftlichen Fragen des Zuckerrübenanbaus. In den Reihen der landwirtschaftlichen Hochschulen finden sich ebenfalls einige Abhandlungen zur Zuckerwirtschaft (TEKELI 1964, ÖZBEK/ŞIRAY 1970 und ER 1977).

Die auch wirtschaftshistorisch interessierende Einführungsphase des Rübenbaus um die ersten Fabriken in Alpullu und Uşak von 1926 - 1935 ist im Vergleich zu der sehr unzureichend dokumentierten Zeit von 1936 - 1950 relativ gut belegt (GUTHERZ 1928, LAUPERT 1929, MENDEL 1933 und ABIDIN 1934). Besonders die letztgenannte, sehr schwer erreichbare Abhandlung ist zur Rekonstruktion der frühen Entwicklung der Zuckerindustrie und der Schwierig-

keiten der Einführung aufschlußreich, da sie u. a. auf alte, heute nicht mehr vorhandene Akten und Gutachten zurückgreift (weitere wichtige interne, für diese Untersuchung herangezogene Gutachten zur Zuckerwirtschaft: MIKUSCH 1934, ROEMER/BLOHM 1937, LAUDON 1962, HENDRIKSON 1968).

Agrargeographische Aspekte des Rübenbaus werden in der Literatur nur gelegentlich oder beiläufig angesprochen (WENZEL 1932, 1935, 1937 a u. b, GÖZENÇ 1977/78, TOLUN-DENKER 1970 u. a.). Eine entscheidende Vorarbeit für die Problemstellung dieser Studie leistete LENZ 1967, der aufgrund seiner langjährigen Tätigkeit als Repräsentant der Kleinwanzlebener Saatzucht AG, Einbeck, in der Türkei die Bedeutung des Zuckerrübenanbaus als neue Bewässerungskultur umriß und ihre Stellung als "wichtigster Motor der Landwirtschaft des anatolischen Raumes" (S. 49) erkannte. Hiermit wurde wiederum der bereits von MENDEL 1933 entwickelte Grundgedanke aufgegriffen, daß dem Rübenanbau eine Schrittmacherfunktion in der Agrarentwicklung zukommt.

Abgesehen von JAHNS aufschlußreichen Hinweisen im Abschnitt "Die Zuckerrübe revolutioniert die Landwirtschaft" (1963, S. 85 - 87) wird der Bedeutung der neuen Industriekultur in den zahlreichen Gesamtdarstellungen des Landes und der landwirtschaftlichen Verhältnisse kaum oder in nur geringem Maße Rechnung getragen¹⁾.

1) JÄSCHKE 1941; KRÜGER 1951, S. 305: "erfreuliche Entwicklung der Zuckerindustrie", ders. 1963: Statistiken und Planungen im Zuckersektor S. 135, 142, 157 ff.; UHRENBACHER 1957, S. 62, S. 98 ff.; CHRISTIANSEN-WENIGER 1970, S. 249 - 252: "Die Zuckerrübe als Bewässerungskultur", ders. 1979, S. 9 - 12: Aufbau der Zuckerindustrie als private Entwicklungshilfeleistung; WILBRANDT 1974, S. 441 ff. (Einführung der Zuckerrübe "epochemachend", "zwang den Bauern zum Fortschritt"); HÜTTEROTH 1982 (S. 369: Zuckerrübe gab regional gestreute "Impulse zur Modernisierung", S. 374 "wichtigste vom Staat stimulierte Neuerung" und "wichtigste Voraussetzung für marktorientierte Produktion").

Im Gegensatz zu den anderen wichtigen Industriekulturen des Landes ist der Rübenbau trotz seiner offenkundigen Entwicklungsleistung wenig beachtet worden (vgl. zum Baumwollanbau, Tee- und Tabakanbau Literatur in Abschnitt 5). Die heimischen Industriekulturen werden zusammenhängend in türkischen Quellen ausführlicher nur von INCEKARA (1964 ff.) in mehreren Bänden abgehandelt, wobei aber die geographisch relevanten Bezüge zum Industriesektor ausgeklammert bleiben.

Die wirtschaftsräumlichen Verflechtungen werden hingegen kurz im industrie- und verkehrsgeographischen Zusammenhang von STEWIG angedeutet (1972, S. 35 - 36), wenngleich ohne Berücksichtigung der landesweiten Raumwirksamkeit und nur im Hinblick auf die älteren Zuckerfabriken. Die in dieser Studie weiterverfolgten Aspekte des sich als Innovation ausbreitenden Rübenbaus als Grundlage einer allgemeinen agraren Entwicklung wurde ferner kurz in einer Diskussionsbemerkung zu BARTELS 1970 (S. 297) angesprochen. Im Prinzip liegt dieser Grundgedanke bereits in einigen Passagen ABIDINS vor (1934, S. 51 "İçtemai") ähnlich bei BAŞAR 1968 ("tesir"= Wirkung und Induktion im elektrophysikalischen Sinn, hier übertragen auf ein Entwicklungsmodell).

Nach diesem den Forschungsstand dokumentierenden Literaturbericht ist auf die gedruckten Statistiken insbesondere des Statistischen Staatsinstituts und der Landwirtschaftsbank hinzuweisen, die teilweise in regionaler Aufschlüsselung nach Provinzen bzw. Landkreisen eine regionale Differenzierung der Agrarproduktion nach Fläche und Wert für ein Stichjahr und einen größeren Zeitraum zulassen (vgl. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Serie "Tarımsal Yapi ve Üretim" und Ziraat Bankası, "Türkiye Tarımsal Üretim Değeri"). Die Ernteproduktionsstatistik auf Kreisbasis der Landwirtschaftsbank wurde für das Stichjahr 1974 mit EDV bearbeitet und ausführlich

in Abschnitt 5 ausgewertet (vgl. Anhang V)¹⁾.

Weitere wichtige Daten ergeben sich aus den Bevölkerungszensen (Abstand 5 Jahre) sowie den allerdings veralteten Provinzbänden der "Dorfinventur" (vgl. PLANCK 1972b) sowie - mit neueren Daten für Kreise und Dörfer und breiter Hintergrundinformationen über die ökonomischen und sozialen Verhältnisse in Land und Stadt - in den Provinzmonographien (Il Yillığı). Für Ankara stehen zwei Ausgaben zur Verfügung (1967 und 1973).

Unabdingbare Grundlagen für die Ergebnisse der Teile 2 und 3 dieser Studie bildeten die internen Berichte, Zusammenstellungen und Akten der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken in der Hauptverwaltung Ankara, den Zuckerfabriken sowie den Bezirksstellen. Von besonderem Interesse waren die Landwirtschaftlichen Jahresberichte ("Yıllık Ziraat Raporu") der einzelnen Fabriken und Bezirke. Auf lokaler Basis bis zu den Produktionsstandorten in den Dörfern konnten sie mit einiger Mühe für die Vergleichskampagnen in der 4-Jahresfolge 1962-1966-1970-1974-1978 systematisch für das ganze Land zusammengefügt werden.

1) Die jährlich herausgegebene Statistik der Ziraat Bankasi dient u. a. zur regionalen Kreditallokation der Bank und schlüsselt für alle Landkreise den Ernteproduktionswert unter Berücksichtigung lokaler Preise und Erzeugungsmengen auf. Eine nähere kritische Bewertung dieser bisher in der Forschung nicht beachteten und auch in der Türkei wenig bekannten Quelle findet sich in Teil 4, vgl. Anhang V, Datensatz II für Zuckerrübenkreise. - Sowohl die Daten der Ziraat Bankasi (Datensatz II) als auch der Zuckergesellschaft (Datensatz I) sind im Anhang mit einem regionalen Zahlenschlüssel versehen. In Datensatz II folgt dieser dem alphabetischen Zensusssystem nach Verwaltungseinheiten. In Datensatz I stehen die ersten Ziffern dagegen die Fabriknummern in alphabetischer Reihenfolge (abgesehen von den geplanten Fabriken), die folgenden zwei Ziffern kennzeichnen den Anbaubezirk, meist ebenfalls (abgesehen vom Zentralbezirk) in alphabetischer Ordnung. Die jeweiligen Zahlencode, die in den Abbildungen und Tabellen verwendet werden, entsprechen sich räumlich nicht. Eine Teilzuordnung ergibt sich aus Anhang V, Spalten 2 und 3.

Ausgewählte Daten der Kampagne 1978 finden sich in Anhang II (Datensatz I der Zuckerindustrie). Diese Akten beruhen auf den Vertragsabschlüssen und den in den Bezirksstellen bis in Einzelvorgänge verfolgbaren geschäftlichen Beziehungen der Bauern mit der Zuckerfabrik und sind - wie in Stichproben festgestellt wurde - sehr zuverlässig. Die "Zuckerdaten" ermöglichen die Erfassung eines volkswirtschaftlich und entwicklungspolitisch wichtigen Subsystems des Agrarsektors in seiner raumzeitlichen Entwicklung¹⁾. Dieses Material liegt für alle Kampagnen nach 1956 vor.

-
- 1) Im einzelnen enthalten die jährlich zu erstellenden Bezirksberichte u. a. Angaben über folgende Bereiche in einheitlichen Formularen:
- 1) Vertragsangelegenheiten: "Arbeitsvorgabe" (Anbausoll) und deren Abdeckung durch Anbauverträge, Zahl der Dörfer, Vertragsbauern, Felder und Anbauergruppen (die Verträge wurden immer mit mehreren Landwirten abgeschlossen, die solidarisch für die Erfüllung haften), Angaben über Bewässerungsanteil.
 - 2) Aussaat der Rüben: Aufschlüsselung der ausgesäten Flächen nach Monaten, Aussaatfläche im Verhältnis zur Vertragsfläche (in Dönüm. = Dekar, 0,1 ha)
 - 3) Zahl der eingesetzten fabriкеeigenen Drillmaschinen und Reihenabstand (wichtig für Pflanzendichte pro Flächeneinheit).
 - 4) Zahl der Anbauer (meist erheblich kleiner als Zahl der Vertragsbauern) und Aufschlüsselung der Aussaatfläche nach Vertragsflächen nach Zahl der Anbauer (0,1 - über 10,0 ha in 7 Klassen: Flächen absolut und in Prozent).
 - 5) Aufschlüsselung der Anbaufläche nach Vertragsabschlüssen (in 7 Klassen wie unter 4).
 - 6) Verwendetes Saatgut in kg, Art des Saatgutes.
 - 7) Durchgeführte Schädlingsbekämpfung auf Anbaufläche.
 - 8) Ausfälle der Aussaatfläche durch Schädlinge und Witterungseinflüsse und gegebenenfalls Neuaussaat.
 - 9) Eingesetzte Schädlingsbekämpfungsmittel in kg.
 - 10) Über die Bezirksstellen bzw. Rübenbauernkooperative verkaufte Düngemittel (Ammoniumnitrat, Superphosphat, Urea, Triple-Phosphat, u. a.) in kg.
 - 11) Ausführliche Liste der im Bezirk in einem bestimmten Anbaujahr verkauften Geräte und Maschinen.

1.4.2. Eigene Ermittlungen und Erhebungen

Während die sektoralen Raumstrukturen und Entwicklungsvorgänge mit dem umfangreichen Primärmaterial aus Akten und Berichten der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken systematisch für einen Zeitraum von 20 Jahren zusammengestellt werden konnten, erlauben die Daten der Landwirtschaftsbank eine Einbindung des Rübenbaus in die regionalen agrarstrukturellen Verhältnisse.

Im Mittelpunkt der eigenen regionalen und lokalen empirischen Ermittlungen, die während mehrerer Forschungsreisen in den Jahren 1979 und 1980 durchgeführt wurden, standen die Einzugsbereiche der ältesten Zuckerfabriken des Landes in Alpullu und Uşak, ferner die Fabrikbereiche Turhal und Eskişehir sowie die erst vor 25 Jahren entstandenen Rohstoffhinterländer von Ankara, Susurluk, Konya, Kayseri, Ilgın und Bor. Anlässlich längerer Aufenthalte in den genannten Zuckerfabriken wurden nicht nur alle landwirtschaftlichen Fabrikakten gesichtet und bearbeitet, sondern auch teilweise im Rahmen von Inspektionsfahrten mit den Landwirtschaftsdirektoren der Werke die einzelnen Lieferbezirke besucht. Für diese Fabrikbereiche konnte die

-
- 12) Vorschüsse in Naturalien (Düngemittel) und bar in TL insgesamt und umgerechnet auf einen "Dönüm" (= 0,1 ha).
 - 13) Monatliche Erntevorausschätzungen, Rübenproduktion sowie Erträge (kg/Dönüm).
 - 14) Aufwendungen für Abtransport der Rüben von den Wiegestellen des Bezirks zur Fabrik über Straße und Schiene in TL.
 - 15) Lieferungen zu anderen Fabriken; Schmutzanteil der Rüben.
 - 16) Ausgezahlte Beträge für Frührodeprämien, Zuckerprämien.
 - 17) Nettorohrerträge im Bezirk pro Betrieb und pro Flächeneinheit.
 - 18) Monatliche Niederschlagsmessungen in der Bezirksstelle.

Neben den tabellarischen Eintragungen der Bezirke, die später zu den landwirtschaftlichen Fabrikberichten aggregiert werden, wird in einem formlosen Berichtsteil auf regionale Besonderheiten und Einzelprobleme eingegangen.

zuckerwirtschaftliche Penetration bis in die einzelnen Lieferdörfer und Landwirtschaftsbetriebe erfaßt werden, wobei 1978 als Stichjahr herangezogen wurde. Bei Besuchen der insgesamt 55 Bezirksstellen in West- und Mittelanatolien war es möglich, die unterschiedlichen landwirtschaftlichen Verhältnisse kennenzulernen sowie Kartierungen der Fabrikstandorte und ausgewählter räumlicher Produktionseinheiten in den Wiegestellenbereichen und einzelnen Dorfgemarkungen durchzuführen.

Die anderen Fabrikhinterländer, besonders in Ostanatolien, wurden auf kürzeren Bereisungen erkundet. Für sie standen die ausführlichen jährlichen Bezirksberichte zur Verfügung, die sich in den Zuckerfabriken befinden. Die Arbeiten in diesen Fabrikbereichen erfolgten im September/Oktober 1979, so daß der Kampagneverlauf mit seinen räumlich-zeitlichen Organisationsproblemen von der Ernte bis zur Fabrikanlieferung für dieses Jahr im ganzen Land beobachtet und erfaßt werden konnte.

In dem Bemühen, auch unter den außerordentlich schwierigen Arbeitsbedingungen zumindest beispielhaft die Bedeutung und Auswirkungen des Zuckerrübenbaus durch eigene regionale sozioempirische Erhebungen aufzuzeigen, wurden drei als typisch erachtete Anbaubezirke mit unterschiedlichem Alter des Rübenbaus und verschiedenen agrarökologischen, sozialen und landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen näher bearbeitet. Ausgewählt wurden

- für ein altes Anbaugbiet der Zuckerbezirk 1806 Pazar der Fabrik Turhal mit 39 Lieferdörfern (Teil von Landkreis 6006, 455 m über NN),
- der Zuckerbezirk 1203 Gemerek der Fabrik Kayseri mit 32 Dörfern (Landkreis 5802, 1154 m über NN) als Beispiel für eine in den 50er Jahren vom Rübenbau erfaßte Getreideregion
- sowie als Beispiel für ein relativ junges Anbaugbiet der Zuckerbezirk 502 Beypazari der Fabrik Ankara mit 29 Anbaudörfern (Landkreise 606 und 604, 790 m über NN).

In diesen Auswahlbezirken wurde durch Besuch aller Produktionsdörfer, Gespräche mit den Ortsvorstehern oder anderen sachverständigen örtlichen Informanten, exemplarische Kartierungen von Siedlungen und Gemarkungsteilen sowie den lokalen Bezirksakten der Zuckergesellschaft die Integration des Zuckerrübenanbaus in die Landwirtschaft erfaßt.

In der vorliegenden Untersuchung wird hauptsächlich auf die Ergebnisse der empirischen Arbeiten im Anbaubezirk Beypazari Bezug genommen, der mehrfach längere Zeit in den Jahren 1979 und 1980 besucht wurde. Die aus systematischer Aktenarbeit, eingehenden Untersuchungen zur Landnutzung und Sozialstruktur der Dörfer und betrieblichen Befragungen in den Dörfern der zwei Wiegestellen dieses Bezirks gewonnenen Einsichten werden beispielhaft in Teil 4 im Rahmen des ausführlicher behandelten Rohstoffeinzugsgebietes der Zuckerfabrik Ankara dargestellt. Diese regional-empirischen Untersuchungen bilden neben den überregionalen Fabrikdaten die wichtigste Grundlage zur Verifizierung der in 1.3. aufgezeigten Arbeitshypothesen.

1.5. Strukturprobleme und neuere Entwicklungstendenzen des Agrarsektors in der Türkei - eine Übersicht des Rezeptionsraumes

1.5.1. Zuckerrübenanbau als landwirtschaftliches Produk- tionssystem

Mit ANDREAE (1975a, S. 15) kann man unter dem Begriff "Zuckerwirtschaft" alle Aktivitäten, Maßnahmen und Vorgänge von der Rohstoffherzeugung in der Landwirtschaft über die Rohstoffveredelung in der Industrie bis zum Konsum des Zuckers einschließlich der dazwischengeschalteten Transport-, Lagerungs-, Handels- und Verteilungsvorgänge verstehen. Sie ist somit ein "ökonomisches Teilsystem der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft" (BACHMANN 1970, S. 5). Rübenzuckerfabriken sind demnach agroindustrielle Komplexe, die in ihrem Hinterland bäuerlich erzeugte Rohstoffpflanzen verarbeiten.

Die vorliegende Studie befaßt sich in erster Linie mit der Entwicklung und Raumdifferenzierung des Anbaus sowie der Auswirkung einer neuen "modernen" Kulturpflanze in einem nahöstlichen Land und widmet sich deshalb hauptsächlich dem der Verarbeitung vorgelagerten landwirtschaftlichen Bezugsfeld. Hierbei kann der je nach Perspektive den Hackfrüchten, Handelsgewächsen, Industriekulturen, Sonderkulturen bzw. "cash crops" zuzuordnende Zuckerrübenanbau als ein landwirtschaftliches Subsystem aufgefaßt werden, das wie andere agrare Produktionssektoren spezifische sektorale und regionale Raumstrukturen und Steuerungsmechanismen aufweist (vgl. NILES 1972, SÜMMERMANN 1980, Abb. 1).

Seit der Begründung der "Zuckerfabrikation aus Runkelrüben" (so Buchtitel von ACHARD 1809) in Mitteleuropa ist der Anbau der Industriekultur Zuckerrübe als ein Musterbeispiel der regionalen Kooperation und vertikalen Integration von Landwirtschaft und Industrie anzusehen. Als zuckerliefernde Weltwirtschaftspflanze hat die Hackfrucht Zuckerrübe nicht nur wegen ihrer hohen Anforderungen an Standort und

Bodenkultur große Auswirkungen auf die Erzeugerbetriebe gehabt, sondern ist seit Mitte des 19. Jh. zu einem wesentlichen Faktor der Nationalökonomie in den Ländern mit Rübenzuckerindustrie geworden. Der Zuckersektor kann wegen dieser vielfältigen Wechselbeziehungen nicht nur dem primären oder sekundären Wirtschaftsbereich zugeordnet werden, sondern muß in den gesamten volkswirtschaftlichen und politischen Rahmen eines Landes gestellt werden.

Zur Einordnung dieses zunächst monosektoralen Ansatzes innerhalb der volkswirtschaftlichen und der gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen eines nationalen Systems ist es unumgänglich, einführend in einem kurzen Abriß die wesentlichen Aspekte und einige allgemeine agrargeographische Grundzüge der türkischen Landwirtschaft herauszustellen. Diese Übersicht darf sich nicht nur auf die Agrarproduktion beschränken, sondern muß die wichtigsten agrarpolitischen, außenwirtschaftlichen und agrarsozialen Fragen ebenso wie aktuelle Probleme der Regionalentwicklung und der sozialen Situation in den ländlichen Räumen der Türkei mitberücksichtigen. Aus den damit deutlich werden den intersektoralen Bezügen wird bereits die besondere agrarökologische und soziale Stellung des türkischen Rübenbaus deutlich.

1.5.2. Stellung des Agrarsektors in der Volkswirtschaft

Die sich Ende der 70er Jahre verstärkende wirtschaftliche und politische Krise in der Türkei¹⁾, die 1980 zur erneuten Machtübernahme der Militärs führte, hat auch angesichts des ATATÜRK-Gedenkjahres (1982) zu einer lebhaften und kontrovers geführten Neudiskussion der "kemalistischen", seit den 30er Jahren als Ideologie vertretenen Wirtschaftsordnung des "Etatismus" (Devletçilik) geführt, die eine wesentliche Rolle des Staates bei der Industrialisierung und Planung der Wirtschaft vorsah. Kennzeichnend für den türkischen Weg waren insbesondere die großen staatlichen Wirtschaftsunternehmen (SEEs= State Economic Enterprises, vgl. YILMAZ 1977), die ursprünglich als Institutionen einer schnellen Modernisierung und Industrialisierung ohne ausländische Beteiligung konzipiert waren, im Laufe der Zeit aber zu schwerfälligen, meist unrentablen Monoporganisationen erstarrten. Die türkische Zuckergesellschaft als SEE bildet hierbei allerdings eine Ausnahme und ist insgesamt gesehen das erfolgreichste Staatsunternehmen gewesen. Sie hat sich in dieser Organisationsform bewährt.

-
- 1) Ausgewählte ältere und neuere Gesamtdarstellungen und Sammelwerke mit Teilkapiteln zur politischen, wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung: STRAUSS 1917, MAHOUTDJI 1937, JÄSCHKE 1941, v. BISMARCK-OSTEN 1951, KRÜGER 1951 u. 1963, SÖZERI 1955, HERSHLAG 1958 u. 1968, UHRENBACHER 1967, COHN 1970, OECD 1972 u. 1978, KÜNDIG-STEINER 1974, World Bank 1975 u. 1980, HALE 1976, BENEDICT/TÜMERTEKIN u. MANSUR 1977, SINGER 1977, EGGE-LING 1978, GROTHUSEN 1979, NYROP 1980, PLANHOL 1981, WEIKER 1981, HÜTTEROTH 1982;

Einführende geographisch orientierte Übersichtsaufsätze: LOUIS 1957, HÜTTEROTH 1971, HÖHFELD/HÜTTEROTH 1981; zur neueren wirtschaftspolitischen Krise vgl. STEINBACH 1981, ÖZAY 1983;

Atlas: TANOĞLU/ERİNÇ/TÜMERTEKIN 1961, Kartenwerk: Genel Haritasi Müdürlüğü 1:200.000;

allgemeine Statistik: Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Türkiye İstatistik Yıllığı (jährlich).

Einige Kritiker schreiben der wirtschaftspolitischen Grundhaltung des Kemalismus (vgl. 2.5.), die abgesehen von den 50er Jahren unter der Regierung MENDERES wenig Raum für wirtschaftliche Privatinitiativen und ausländisches Kapital ließ, ein Scheitern des "türkischen Experiments" zu (vgl. hierzu ÖZAY 1983, WEIKER 1981, S. 191 ff.). Der wirtschaftliche "Take Off" wurde hiermit nicht erreicht (ÖZAY 1983, S. 55).

In einer neueren umfassenden kritischen Bestandsaufnahme der World Bank (1980) schnitt die Türkei im Vergleich mit anderen größeren Entwicklungsländern in vielfacher Beziehung sehr schlecht ab. Die langen und traditionell engeren Bindungen an Westeuropa, die in der gegenwärtigen Arbeitsmigration eine neue Form gefunden haben, konnten insgesamt nicht für eine schnelle Entwicklung und Modernisierung des Landes genutzt werden, so daß der Abstand zu anderen südeuropäischen Ländern in wirtschaftlicher, sozialer und politischer Hinsicht immer größer wurde. Die Aussichten für die mittel- und langfristige Zukunft sind auch nach dem Neubeginn 1980 ungewiß. Dies erklärt sich auch aus der geographischen Gesamtsituation des Landes, das sich einerseits seit den Tagen ATATÜRKs Europa zugehörig fühlt, andererseits aber dem nahöstlich-islamischen Kulturkreis zuzurechnen ist. Diese Ambivalenz ist zum Verständnis der türkischen Entwicklungsprobleme von großer Bedeutung.

Trotz aller Industrialisierungsbemühungen¹⁾ und einer seit 1965 beschleunigten Urbanisierung während der gegenwärtigen "transitorischen" Übergangsphase der türkischen Gesellschaft sind sich türkische Politiker und internationale Organisationen weitgehend darüber einig, daß

1) Einführungen und Übersichten zur Industrieentwicklung in der Türkei: SALTU 1934, NALBANDOĞLU 1937, MAHOUTDJI 1937, GUELFAT 1938, TOLUN 1940, TÜMERTEKIN 1960, PAKLAR 1961, BARTHEL 1966, AKMANN 1967, STEWIG 1972, LEITNER 1973, Turkish Industrialists ... 1977.

die Landwirtschaft¹⁾ wie in der Vergangenheit mittel- und langfristig Grundlage und wichtigster Stützpfeiler der Gesamtwirtschaft bleiben wird. Hierfür sprechen außenwirtschaftliche, aber auch ernährungs- und besonders sozialpolitische Gründe.

Die führende Stellung der Landwirtschaft zeigt sich dabei im nach wie vor beachtlichen Beitrag zum Brutto-sozialprodukt: Es sank zwar von 1968 bis 1978 von 34,1 % auf nur noch 26,7 % (zum Vergleich: 1948: 53,2 %, 1962: 42,5 %), insgesamt wurde das BSP aber erheblich gesteigert.

Weitaus stärker tritt die Bedeutung des Agrarsektors in Erscheinung, wenn beschäftigungspolitische Kriterien herangezogen werden: In den rund 35.000 türkischen Dörfern (Siedlungen unter 2.000 Ew.) lebten 1965: 20,6 Mio. und 1975 bereits 23,5 Mio. (Gesamtbevölkerung 1975: 40,4 Mio). Mittelfristige Bevölkerungsprognosen gehen davon aus, daß die Bevölkerung der Türkei mit Zuwachsraten von 2,8 % über 45,4 Mio. (1980) auf 51,4 Mio. im Jahre 1985 ansteigen wird. Dies entspricht einer jährlichen Zunahme von immerhin 1 Mio. Nahrungsmittelkonsumenten.

Die Zuwachsraten in den ländlichen Gebieten liegen zwar wegen starken Urbanisierungstendenzen nur bei etwa 1,6 %,

1) Allgemeine, agrargeographisch relevante Darstellungen zur türkischen Landwirtschaft und Agrarentwicklung: Bibliographien: BEELEY 1969, FRANZ 1974/75; Monographien und ausgewählte kürzere Beiträge: HERMANN 1900, RASCHID 1932, CHRISTIANSEN-WENIGER 1934, RIZA 1935, WENZEL 1937b, JOHN 1942, ERINÇ/TUNÇDILEK 1952, FAO 1959, TÜMERTEKIN 1959, KOLARS 1962, AKDAN 1966, KULAK 1968, ATANASIU 1970, CHRISTIANSEN-WENIGER 1970, OECD 1972 u. 1978, WILBRANDT 1974, ARESVIK 1975, DEWDNEY 1976, WEISS 1979, KORTUM 1981, KOZACIOĞLU 1982; vgl. auch HÜTTEROTH 1982, S. 289 - 389;

laufende Fachstatistik: Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Tarımsal Yapı ve Üretim (jährl.), Ziraat Bankası, Türkiye Tarımsal Üretim Değeri (jährl.).

der Bevölkerungsdruck und die Probleme der Unterbeschäftigung werden sich aber voraussichtlich in der kommenden Generation nicht wesentlich verringern. Nach offiziellen Angaben waren 1975 bei einer Gesamtbevölkerung von 40,0 Mio. insgesamt 13,2 Mio. "economically active". Davon entfielen 10,5 Mio. auf die Landwirtschaft. Außerhalb des Agrarsektors gibt es insbesondere kaum Beschäftigungsmöglichkeiten für Frauen. Um 1970 waren in 29 der 67 türkischen Provinzen mehr als 80 % der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft tätig (sogar 90 % und mehr in den sechs Provinzen Çorum, Sinop, Ordu, Gümüşhane, Muş und Adıyaman, Lage der Provinzen vgl. Übersichtskarte Abb. 4).

Neben der Sicherstellung und Verbesserung der Nahrungsmittelversorgung, einer rapide anwachsenden Landesbevölkerung und der Sicherung von Arbeitsplätzen hat der Agrarsektor zudem rund die Hälfte der Rohstoffe für die eigene Nahrungsmittel- und Textilindustrie zu liefern und ist von lebenswichtiger Bedeutung für die Außenwirtschaftsbeziehungen der Türkei.

1.5.3. Möglichkeiten und Grenzen der Produktionsaus- weitung

Bodenressourcen und Landnutzung:

Eine Bewertung der landwirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Türkei muß von der regional sehr unterschiedlichen Verfügbarkeit der Hauptproduktionsfaktoren Boden und Wasser ausgehen. Zur Beurteilung der landwirtschaftlichen Ressourcen sind "horizontale" und "vertikale" Prozesse bei der Steigerung der Agrarproduktion zu unterscheiden (WILBRANDT 1974). Allerdings können sich beide Vorgänge, die einmal eine Flächenausweitung insgesamt oder einzelner Kulturarten, andererseits eine Produktivitätssteigerung auf bereits erschlossenen Flächen durch Intensivierung umschreiben, überlagern und ergänzen.

Die agrarökologisch entscheidende physisch-geographische Raumausstattung ist, abgesehen von dem mediterranen Küstenraum, überwiegend von Ungunstfaktoren bestimmt. Drei Viertel des Landes liegen höher als 500 m, ein Viertel sogar über 1.500 m. Nur 15 % des Landes weisen geringere Hangneigungen als 8 % auf. Daher läßt sich Anatolien als Gebirgsland mit nur begrenzt nutzbaren fruchtbaren Alluvialebenen im Küstensaum und zahlreichen intramontanen Zonen und kleinen Einbruchsbecken ("Ovas") im Landesinneren kennzeichnen (vgl. HÖHL 1972, TANOĞLU/TÜMERTEKIN/ERINÇ 1961, Karte 68, HÜTTEROTH 1982, Fig. 26). Gute tiefgründige und nährstoffhaltige Böden finden sich selten (rund 3,8 Mio. ha nach OAKES 1957, vgl. Abb. 2) und können wegen Versalzung zudem zumindest im Landesinneren teilweise nur bedingt genutzt werden.

Die sehr ausgeprägte Variabilität der Winterniederschläge bei nahezu absoluter Sommertrockenheit setzt der Produktivitätssteigerung im Weizenbau auf Trockenfeldern klimatische Grenzen und verursacht erhebliche Schwankungen im Ernteergebnis (Jahresmittel Ankara 367 mm, vgl. TÜMERTEKIN 1956, ARESVIK 1975 und Abb. 3).

Von der Gesamtfläche des Landes (76 Mio. ha) werden heute rund 35 % ackerbaulich genutzt. Dieser Anteil wird allerdings von manchen Experten bereits als zu hoch angesehen und entstand im wesentlichen durch die schnelle Ausweitung des Getreidebaus aufgrund der schnellen Mechanisierung in den 50er Jahren (vgl. HÜTTEROTH 1962).

Die ökologischen Nachteile dieser Flächenexpansion werden zunehmend sichtbar. Nach vorsichtigen Schätzungen zeigen bereits 10 % der LN mittlere oder stärkere Erosionsschäden (SPÄTH 1975, CHRISTIANSEN-WENIGER/HORN/JUNG 1979).

Mit der in der Türkei seit Mitte der 50er Jahre immer wieder verbreiteten mechanisierten Feldbearbeitung durch Traktoren mit Wendepflügen und Scheibeneggen hat sich besonders die Gefahr der Winderosion verstärkt (zur Me-

chanisierung der türkischen Landwirtschaft vgl. TANOĞLU 1962, AKDAN 1975, KARFAT 1960, MEHNER 1968, AKDER 1977 und REISER 1977).

Eine Produktionssteigerung auf den noch weitgehend im Rahmen einer extensiven Zweifelderrotation (Weizen/Brache/Weizen) bewirtschafteten dry-farming-Gebieten ist deshalb trotz verbesserter Düngung und sich langsam auch in Mittel- und Ostanatolien durchsetzender trockenresistenter Hochertragssorten (Mexican, Bogastiye) nur in gewissen Grenzen möglich (ARESVIK 1975, SOMEL 1977). Eine wesentliche Verringerung der Weizenfläche durch Rückwandlung erosionsgefährdeter Areale in Naturweide wird zwar in den Planungen der Regierung angestrebt, erscheint aber nach dem derzeitigen Stand der Entwicklung unrealistisch (Republic of Turkey ... 1969).

Im volkswirtschaftlich wichtigen und innerhalb der Landwirtschaft flächen- und wertmäßig weitaus an der Spitze stehenden Getreidesektor sind dennoch Ansätze zur "vertikalen" Produktionssteigerung zu verzeichnen gewesen: So erhöhten sich seit 1974 die Hektardurchschnittserträge um fast ein Viertel auf 1.700 kg. Dieser Erfolg ist im wesentlichen auf den zunehmenden Einsatz von Mineraldünger zurückzuführen (ÖZUYĞUR 1968, zum Reisbau vgl. GÜNEŞ 1971), der sich seit 1970 auf fast 8 Mio. t verdreifacht hat. Die Weizenenerträge sind in den einzelnen Regionen des Landes aufgrund des unterschiedlichen Niederschlagsangebots und landwirtschaftlichen Entwicklungsstandes sehr differenziert: In den Gebieten um das Marmara-Meer liegen sie mit 2.300 kg/ha etwa dreifach über den Ernteergebnissen Ostanatoliens (vgl. KORTUM 1981, Abb. 1).

Insgesamt muß festgehalten werden, daß die LN nicht mehr ausgeweitet werden kann und so in dieser Hinsicht keine Reserven verfügbar sind. Allerdings erhöhte sich in der Zeit von 1970 bis 1978 nach der Statistik die Aussaatfläche nochmals, wenn auch geringfügig von 15,6 Mio. ha auf

16,4 Mio. ha. Gleichzeitig ging allerdings die meist immer der Aussaatfläche entsprechende Brachfläche geringfügig zurück. Dies ist ein erstes Anzeichen für eine Auflockerung der traditionellen Bodenbewirtschaftungssysteme durch Einfügung von Futterpflanzen in die Fruchtfolge, die zur Stärkung der entwicklungsbedürftigen bäuerlichen Viehhaltung unabdingbar ist (vgl. BOEKER 1964, CHRISTIANSEN-WENIGER/HORN/JUNG 1979). Starke Zuwachsraten gab es im Zeitraum von 1968 - 1978 bei den Gemüse- und Obstkulturen (um 40,8 % auf 1,3 Mio. ha bzw. um 37,2 % auf 0,6 Mio. ha). Die Olivenhaine nahmen um 12,1 % auf 0,8 Mio. ha zu, während sich im Weinbau ein geringer Rückgang um rund 1 % auf nur noch 0,8 Mio. ha andeutete. Im Bereich der Intensiv- und Dauerkulturen sind damit einige Strukturwandlungen erkennbar (vgl. Tab. 1). Im gleichen Zeitraum wurde die Waldfläche durch Wiederaufforstungsmaßnahmen um 10 % auf nunmehr gut 20 Mio. ha ausgedehnt.

In Tab. 1 sind die wichtigsten Veränderungen der Bodennutzungsstruktur im Zeitraum von 1968 - 1978, der schwerpunktmäßig in der vorliegenden Untersuchung bearbeitet wird, differenziert nach den neun in der türkischen Agrarstatistik unterschiedenen Agrarregionen zusammengefaßt. Die die physisch-geographische Differenzierung nur sehr unvollkommen wiedergebenden Agrarregionen I - IX sind aus Abb. 4 ersichtlich. Sie geben nur ein vorläufiges grobes Raster für die Bewertung der Agrarproduktion, da nur Flächenprozente erfaßt werden, nicht aber Produktivitätsunterschiede. In der regionalen Produktionsstruktur werden unterschiedliche Trends deutlich, besonders auch im Industriebpflanzenbau. Hier treten bereits für den Zuckerrübenanbau arbeitsteilige Schwerpunkte in der Standortverteilung hervor.

Möglichkeiten der Produktivitätssteigerung:

Eine Steigerung der landwirtschaftlichen Erzeugung nach Umfang und Wert ist heute nur noch durch eine bessere Inwertsetzung der vorhandenen Nutzflächen möglich. Wesentliche Voraussetzung hierfür sind

- der Ausbau der Bewässerung,
- eine zunehmende und sachgerechte Verwendung von Saatgut, Kunstdünger, Schädlingsbekämpfung u. a. aufgrund gesicherter und an die regionalen Gegebenheiten angepaßter agrarwissenschaftlicher Methoden und
- eine Verbesserung der gesamten Infrastruktur des Agrarsektors durch geeignete agrarpolitische Rahmenbedingungen.

Die größten Produktionsreserven liegen nach Ansicht aller Experten für die türkische Landwirtschaft in einem weiteren Ausbau der Bewässerungswirtschaft¹⁾ (vgl. auch LENZ 1967, GARBRECHT 1968, SPÄTH 1974, ARICI 1976 und HÜTTEROTH 1982, S. 342 - 356). 1975 waren im Land 80 mittlere und größere Talsperren in Betrieb, 28 weitere im Bau und 20 Projekte in Planung, die ein Stauvolumen von insgesamt 70 Mrd. m³ Wasser ergeben (vgl. Abb. 3). Überwiegend handelt es sich hierbei wie bei dem Keban-Großprojekt am Euphrat in Ostanatolien um Mehrzweckdämme.

1) Das gesamte Wasserpotential aus dem Niederschlagsangebot wird mit 518 km³/Jahr veranschlagt, von denen rund 80 km³ für Bewässerungszwecke durch 430 Stauanlagen nutzbar gemacht werden könnten. Vom Beginn des ersten Fünfjahresplanes bis zum Ende der zweiten Planperiode 1972 wurde die bewässerte Fläche der Türkei von 1,12 Mio. ha auf 1,94 Mio. ha gesteigert. Unter wirtschaftlichen Bedingungen könnten nach türkischer Ansicht etwa 12 % des Landes (12,5 Mio. ha) bewässert werden. Die Weltbank nennt vorsichtigere Schätzungen und hält nur 5,5 Mio. ha für wirtschaftlich vertretbar. "Topographisch" fallen 12,5 Mio. ha in die Kategorie "mögliches Bewässerungsland". - Anfang der 70er Jahre wurden 67 % der Industriekulturen, etwa 20 % der Obstflächen und ein sich ständig vergrößernder Anteil des Gemüse- und Feldfutteranbaus künstlich bewässert, aber nur 2 % der Getreideanbaufläche (vorwiegend Reis).

Bereits 1967 waren etwa 7 % der LN bewässert. Auf diesen rund 2 Mio. ha wurden aber 15 % des Agrarproduktionswertes erzeugt. Eine weitere Intensivierung und Diversifizierung der Landwirtschaft in den Bewässerungsräumen wird eine zunehmende Polarisierung des Agrarsektors hervorrufen.

Der Zuckerrübenanbau beruht im wesentlichen auf bäuerlich getragenen kleineren Bewässerungsanlagen, besonders Motorpumpen, und kann dieser Entwicklungstendenz entgegenwirken.

Gerade in den oben genannten drei Bereichen ist die Zuckerrwirtschaft in entscheidendem Maße Vorreiter gewesen. Die Einführung neuer hochwertiger Kulturen muß im Rahmen der "vertikalen" Produktionsausweitung in der Fruchtfolge gesehen werden.

Agrarpolitik:

Der Staat hat die Entwicklung und Modernisierung der Landwirtschaft seit den Tagen ATATÜRKs, aber besonders in der Zeit des MENDERES-Regimes (1950 - 1960) durch eine weitgehend dirigistische und bauernfreundliche Agrarpolitik gefördert. Die von der bereits 1899 gegründeten Landwirtschaftsbank (Ziraat Bankasi) zur Verfügung gestellten Investitions- und Produktionsmittelkredite konnten allerdings von den im Lande weitaus überwiegenden Kleinbauern wegen nicht ausreichender Sicherheiten oft nicht in Anspruch genommen werden (vgl. ERDAL 1968). Das ländliche Genossenschaftswesen hat im Lande alte Grundlagen, konnte jedoch in seiner Effizienz noch sehr gesteigert werden (KIRSCH/MURALT 1968, BAHADIR 1975, IZMIRLI 1977, TATLIDIL 1978). Ebenfalls müßten die Aktivitäten des Beratungswesens weiter ausgebaut werden (vgl. AKTAŞ 1976).

Von besonderer Bedeutung für eine stärkere Markteinbindung der Betriebe sind staatliche bzw. staatlich gelenkte Vermarktungsorganisationen, die mit einem landesweiten Netz von Ablieferstationen zu Festpreisen die Ernte auf-

kaufen. Sie sind produktspezifisch gegliedert und bestehen seit den 30er Jahren für den Getreidesektor (TMO= Toprak Mahsulleri Ofisi), Zuckerrüben (Türkiye Şeker Fabrikalari), Tabak, Tee sowie teilweise für Fleisch und Fisch (Staatskonzern "Et ve Balık"). Im Rahmen dieser Organisationen werden teilweise sehr wirkungsvolle Maßnahmen zur "vertikalen" Produktionssteigerung kanalisiert (Saatgut, Dünger, Schädlingsbekämpfung, Beratung, Kredite u. a. m.). Für den Zucker-, Tee-, Tabak- und Baumwollsektor gibt es eigene Branchenbanken.

Der Industriepflanzenanbau spielt in der Türkei eine weitaus größere Rolle als in den anderen Ländern der Region (vgl. ausführlich Teil 5). Baumwolle (SCHMIDT 1957, BARLOW 1975), Tabak (GÜREYÜZ 1951), Tee (TEKELI 1943, TUNÇDİLEK 1961, WINKLER 1965, AYYILDIZ 1969, TARKAN 1973 u. BÜLBÜL 1978) sowie nicht zuletzt Zuckerrüben spielen eine wesentliche Rolle in der Volkswirtschaft. Sie begünstigten den heimischen Industriesaufbau und sind teilweise auch von außenwirtschaftlicher Bedeutung.

Als "cash crops" bestimmen gerade die Industriekulturen in einigen Gebieten zu einem erheblichen Anteil die Einkommen der Bauernbetriebe.

Für die zukünftige Entwicklung des Agrarsektors werden auch die Ergebnisse der Agrarforschung stärkeres Gewicht erlangen. Gerade auf diesem Sektor hat sich eine lange und enge Kooperation zwischen Deutschland und der Türkei entwickelt: Bereits 1913 wurde ein erstes Projekt im Zusammenhang mit dem Bau der Bagdad-Bahn in Angriff genommen (Bewässerung der Çumra-Ebene). 1933 wurde unter maßgeblicher deutscher Beteiligung die Keimzelle der Landwirtschaftlichen Fakultät Ankara gegründet (Yüksek Ziraat Enstitüsü, vgl. RIZA 1935). Nach dem II. Weltkrieg konnte das von 1957 bis 1977 von deutscher Seite betriebene Lehrgut Tahirova im Kreis Gönen südlich des Marmara-Meeres

trotz mancher Schwierigkeiten wesentliche Impulse zur Hebung der Landwirtschaft in dieser Gunstregion geben. Neu erdings konzentriert sich die Zusammenarbeit auf mehrere Entwicklungshilfeprojekte (Genossenschaftswesen, Bildungsfernsehen, Vermarktung) und besonders die Universitätspartnerschaften Göttingen-Ankara und Gießen-Izmir. In diesem Rahmen werden zahlreiche zukunftsweisende Forschungen durchgeführt (vgl. WILBRANDT/ALBRECHT 1977 und BOGUS-LAWSKI/ALKÄMPER 1977; ferner BAADE 1965/66 und - im kritischen Rückblick - besonders CHRISTIANSEN-WENIGER 1979). Nicht zuletzt ist auf die engere Zusammenarbeit beider Länder im Zuckersektor mit seiner multiplikatorischen Entwicklungsleistung zu verweisen.

1.5.4. Die ländliche Türkei: Agrarsoziale Probleme und Regionalentwicklung

Überblickt man zusammenfassend die Entwicklung der türkischen Agrarproduktion in den 70er Jahren, ergibt sich ein überwiegend positives Bild. Zur Wirtschaftskrise Ende der 70er Jahre hat der Agrarsektor wenig beigetragen, wenn auch die ehrgeizigen Ziele der Fünfjahrespläne in wesentlichen Aspekten nicht erreicht werden konnten (Republic of Turkey ... 1969, S. 322 ff., Başbakanlık Devlet, Fachstatistik Tarımsal Yapi ve Üretim 1970 - 1980, World Bank 1975 und 1980). - Abgesehen von einigen Versorgungsengpässen bei pflanzlichen Fetten und Ölen sowie Fleisch konnte der Agrarsektor im wesentlichen seiner Hauptaufgabe nachkommen, die Bevölkerung mit ausreichend Nahrungsmitteln zu versorgen (vgl. WILBRANDT 1974, 1980, GSÄNGER 1979).

Nach den langfristigen Perspektivplänen der Regierung und des Staatlichen Planungsamtes für das Jahr 2000 wird allerdings eine auf dann 77 Mio. geschätzte Bevölkerung mit gehobenen Ernährungsansprüchen eine Vervielfältigung der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Erzeugung erforderlich

machen. Schon die 80er Jahre werden zeigen, ob die Türkei als einziger Nahoststaat auch weiterhin ihre Eigenversorgung mit Lebensmitteln sicherstellen kann. Einige Zweifel erscheinen hier angebracht, denn das Land mußte in einigen schlechten Erntejahren bereits Getreide importieren.

Der Wettlauf der Agrarerzeugung mit dem Bevölkerungswachstum kann nur gewonnen werden, wenn das volle landwirtschaftliche Potential ausgeschöpft wird und insbesondere die sozialen Hemmnisse in der Landwirtschaft beseitigt werden. Die Türkei ist in landwirtschaftlicher Hinsicht nicht zu Unrecht mit einem "schlagenden Riesen" oder einem "gelähmten Kind" verglichen worden (ARESVIE 1975). Diese treffenden Metaphern zeigen eindringlich, daß die zukünftige Agrarentwicklung neben der technisch-ökonomischen und agrarwissenschaftlichen Seite insbesondere durch die soziale Problematik in der ländlichen Türkei bestimmt wird.

In diesem Zusammenhang kann nur kurz auf einige wesentliche Probleme hingewiesen werden¹⁾:

- 1) den Bevölkerungsdruck und die Landflucht in die Städte bzw. - als Entscheidungsalternative - Gastarbeit im Ausland,
- 2) die regional ungleichwertigen Lebensbedingungen,
- 3) die Notwendigkeit einer Bodenreform und
- 4) die sich aus einer stärkeren Hinwendung zur Europäischen Gemeinschaft ergebenden Anpassungsschwierigkeiten.

zu 1) Bevölkerungsentwicklung und Urbanisierung:

1975 lebten 58 % der türkischen Gesamtbevölkerung auf dem Lande in rund 36.000 Dörfern. Obwohl ein bedeutender Anteil seit 1970 in die Städte abge-

1) Zur sozialen Situation in den ländlichen Gebieten der Türkei vgl. Bibliographien von HELLING 1958 und FRANZ 1974/75; ferner KOLARS 1962, CHRISTIANSEN-WENIGER 1964, KIPAY/HINDERINK 1968, HIRSCH 1970, Beiträge von TUNÇ-DILEK, GÜRİZ, ELBURZ, TUGAÇ, KIPAY u. KOLARS in BENEDICT/TÜMERTEKIN/MANSUR 1974.

wandert war, erhöhte sich die Landbevölkerung noch um 3 Mio. Die vorläufigen Zensusergebnisse von 1980 zeigen hingegen, daß die Landflucht die natürliche Bevölkerungszunahme in vielen Provinzen aufwogen. Die natürliche Zuwachsrates in den ländlichen Gebieten bleibt mit 2,8 % unvermindert hoch. Maßnahmen der Familienplanung haben vorerst wenig Aussicht, akzeptiert zu werden (ausführlich LEVINE/ÜNER 1978).

Die Landflucht verlagert das Beschäftigungsproblem, dem die Regierung seit etwa 30 Jahren nicht die notwendige Beachtung schenkte (gegenwärtige Arbeitslosenquote um 25 %), nur in die städtischen Ballungsräume. Alleine um die von 1960 - 1975 abgewanderten 5,5 Mio. Landbewohner voll integrieren zu können, wären 2,5 Mio. neue Arbeitsplätze in den Städten erforderlich gewesen. Heute leben bereits etwa 1/4 der Städte ohne Zukunft in der spezifisch türkischen Form der Vorstadtslums ("Gecekondu", vgl. PLANCK 1974, ŞEN 1972 u. a.). Die Landwirtschaft bleibt somit ein wesentlicher stabilisierender Faktor, wenn auch bereits Ende der 70er Jahre die Landbevölkerung 10 % höher lag, als zur Aufrechterhaltung der Agrarproduktion notwendig gewesen wäre und in den Monaten zwischen den Arbeitsspitzen rund 65 % der in der Landwirtschaft Beschäftigten nicht ausgelastet sind (vgl. OSTERKAMP 1967). Alle agrarpolitischen Maßnahmen sollten deshalb darauf abzielen, die ländlichen Gebiete zu fördern ("Antiurbanisierungskonzept" nach LEVINE 1980).

Die gegenwärtig in der Bundesrepublik lebenden rund 1,5 Mio. Türken stammen etwa zur Hälfte aus den ländlichen Gebieten. Die Quellgebiete der Arbeitsemigration haben sich auch aufgrund staatlicher Quotierungen auf die zentral- und ostanatolischen Gebiete ver-

lagert¹⁾. Nachdem mit knapp 650 000 türkischen Arbeitnehmern nach dem Anwerbestopp ein Höchststand erreicht worden war (1974), sind bereits etwa 100.000 wieder in ihre Heimat zurückgekehrt.

Die Gastarbeiter ländlicher Herkunft gingen aber nur etwa zur Hälfte in ihre Herkunftsgemeinden zurück, die anderen zogen in die Städte, besonders in diejenigen mittlerer Größe. Die Gastarbeit in Europa war mithin für sie nur ein Umweg der Landflucht, allerdings mit besseren Startbedingungen dank der angesammelten Ersparnisse.

Die Rücküberweisungen von Gastarbeitern in Höhe von 2 - 3 Mrd. DM pro Jahr haben in den 70er Jahren die defizitäre Zahlungsbilanz der Türkei entlastet, gingen aber wegen der unsicheren politischen und wirtschaftlichen Aussichten 1978 bis 1980 zurück.

Nach den bisherigen Erkenntnissen über das Investitionsverhalten rückgekehrter türkischer Gastarbeiter richtet sich dieses in erster Linie auf Grunderwerb und Hausbau, die Gründung eines Geschäftes oder Handwerksbetriebes und den gehobenen Konsum.

Die Landwirtschaft hat, abgesehen von Einzelfällen, auch deshalb durch die Gastarbeiter wenig Entwicklungsimpulse erhalten können, weil die Abwanderer meist über kein oder nur sehr wenig Land verfügten. Belegt sind allerdings der Kauf von Landmaschinen oder Düngemittel mit im Ausland verdientem Geld.

1) Zur Gastarbeiterproblematik, besonders im Hinblick auf ihre Herkunftsgebiete und Auswirkungen der Rückwanderung vgl. BARTELS 1968, ABADAN-UNAT 1974, WITTMANN 1979, TÖPFER 1980, RALLE 1981, WAGENHAUSER 1981 u. a.

Die Gründung von Dorfentwicklungsgenossenschaften (1976: 5.500) war von Vorteil für ihre Mitglieder bei der staatlichen Arbeitsvermittlung ins Ausland, erbrachte aber ebensowenig Entwicklungsimpulse im ländlichen Raum wie Rücküberweisungen oder die Rückkehrer-Aktiengesellschaften. Als Innovatoren spielen die Rückkehrer mit ihren erworbenen Qualifikationen und Kapital trotz aller Möglichkeiten, die diese Variante der Mobilität birgt, bislang keine große Rolle.

zu 2) Regionalentwicklung:

Eine wesentliche Ursache für die Landflucht sind die unzureichenden Lebensbedingungen in den ländlichen Gebieten, besonders Ostanatoliens. Zahlreiche Ministerien befassen sich mit der Förderung der Landwirtschaft und mit Dorfangelegenheiten. Erfolge sind besonders im Bereich der Infrastruktur zu verzeichnen. So verfügten Mitte der 70er Jahre bereits ein Fünftel der Landgemeinden über Elektrizität. Dennoch bleiben krasse Entwicklungsunterschiede zwischen den Teilregionen bestehen, die sich teilweise in historischer Zeit aufgebaut haben, teils aber auch erst ein Ergebnis des unterschiedlich schnellen Modernisierungsprozesses sind (vgl. HÖHFELD/HÜTTEROTH 1981, HÜTTEROTH 1982). - Der schnelle soziale Wandel ist in der Türkei in mehreren Dorfstudien mustergültig erfaßt worden (Übersicht in KOLARS 1962, vgl. besonders YASA 1955 und 1969, DÖNMEZ 1960, STIRLING 1965, MAKAL 1965, KUHNEN 1966, HINDERINK/KIRAY 1970 u. a.). Das West-Ost-Entwicklungsgefälle wird besonders in einem Vergleich deutlich, der von NW nach SE die Provinzen Istanbul, Ankara, Konya, Tunceli, Bingöl und Hakkari nach ausgewählten Indikatoren des sozioökonomischen Wandels gegenüberstellt. Hierzu gehören z. B. Bevölkerungsentwicklung und Mobilität, Hektarerträge und Mechanisierung der Landwirtschaft, Bildungsstand,

ärztliche und schulische Versorgung u. a. m. - Gesicherte Angaben für Kreise und Dörfer ergeben sich für Mitte der 60er Jahre aus den Ergebnissen der "Dorfinventur" (Köy İşleri Bakanlığı ... 1963 ff., PLANCK 1970, 1972). Dieser landesweite Survey ist seitdem nicht wiederholt worden.

Eine vom Staatlichen Planungsamt Anfang der 70er Jahre durchgeführte Typisierung der 67 türkischen Provinzen nach ihrem Modernisierungsgrad und Entwicklungsstand aufgrund von 50 ausgewählten Merkmalen ergab, daß das Hinterland von Istanbul und Izmir, der Raum Ankara-Eskişehir und die Region Adana zu den fortschrittlichsten Gebieten gehörten (State Planning Organization ... 1970, ALBAUM DAVIES 1973, World Bank 1975). Besonders schwach strukturiert waren Ost- und Südostanatolien, aber auch Teile der westlichen Schwarzmeerküste (Kastamonu, Sinop, Giresun und Gümüşhane, vgl. KORTUM 1981, Abb. 1).

zu 3) Agrarsoziologie:

Ein wesentliches Hemmnis für die Agrarentwicklung und eine Hauptursache für die sozialen Spannungen auf dem Lande sind die agrarsozialen Verhältnisse. Leider ist eine detaillierte Bewertung dieses wichtigen Aspekts bislang nur sehr begrenzt möglich, da lediglich etwa ein Drittel des Landes katastermäßig aufgenommen ist und Grundbucheintragungen teilweise veraltet oder unvollständig sind.

Der letzte Agrarzensus von 1970 erfaßte zudem nur 70 % der LN und bezog sich auf Betriebsgrößen und nicht auf die Besitzverhältnisse. Bereits die Mitte der 60er Jahre durchgeführte "Dorfinventur" hatte aber ergeben, daß ungefähr ein Drittel aller 4,1 Mio. auf dem Lande lebenden Familien ohne Land war und weitere 2,2 Mio. Betriebe über zu wenig Nutzfläche verfügten, um hiervon ein Auskommen zu finden. Nur 15 % besaßen ausreichende Ackerflächen.

Die Zahl der für die Türkei bezeichnenden Kleinbetriebe unter 5 ha hat sich seit den 60er Jahren, offensichtlich durch Erbteilung mittlerer Betriebe, erheblich vergrößert. Dagegen nahm die Zahl der größeren Betriebe über 20 ha absolut und relativ ab. Es ist nicht klar zu übersehen, welche Entwicklungen sich im agrarsozialen Bereich seit 1970 vollzogen haben, da der in regionaler Hinsicht differenzierte Betriebszensus der Agrarerhebung von 1970 erst 1979 publiziert wurde. Danach bewirtschafteten rund 2.300 Großbetriebe mit über 100 ha etwa 5 % der LN. Hierbei handelt es sich um alte private Çifliks (Großbetriebe) oder staatliche Domänen. Auf der anderen Seite des agrarsozialen Spektrums standen 0,9 Mio. Bauern mit weniger als 1 ha Eigenland, die zahlenmäßig ein Viertel aller Betriebe (3,4 Mio.) ausmachten, aber nur 3,4 % der LN bewirtschafteten. Fast die Hälfte aller Bauern besaßen weniger als 2 ha (11 % der LN), über drei Viertel verfügten über weniger als 5 ha.

Die weitgehend kleinbäuerliche Struktur hat zwar wesentlich die Einführung des Zuckerrübenbaus gefördert, mindert aber insgesamt die Chancen einer über die Selbstversorgung hinausgehenden Marktproduktion. Immer deutlicher tritt eine Polarisierung der Landwirtschaft in einen subsistenzwirtschaftlich orientierten und kommerzialisierten Sektor hervor¹⁾.

-
- 1) Die regionale Differenzierung der agrarsozialen Gegebenheiten ergibt u. a. folgendes:

Zahlreiche Großbetriebe finden sich im Marmaragebiet (Flächenanteil 5,5 %), in den fruchtbaren Talzonen der Ägäisküste und in der Çukurova um Adana (9,1 %). In diesen landwirtschaftlichen Vorzugsräumen, die besonders von den großen staatlichen Bewässerungsprojekten profitieren, entstanden moderne leistungsfähige Großbetriebe, deren Aufteilung im Zuge einer Landreform zu spürbaren Rückschlägen in der Agrarproduktion führen könnte, besonders im Baumwollanbau. Der Südosten des Landes zeichnet sich durch feudalähnliche Strukturen aus, da hier die Bodenbearbeitung weitgehend noch nach

Das Bemühen, den ländlichen Unterschichten durch eine Bodenreform eine gesicherte Existenz zu schaffen und sie damit an den ländlichen Raum zu binden, kann schon deshalb zu keiner durchgreifenden Lösung führen, da zu wenig verteilbar und mit weiterer Opposition der grundbesitzenden Schichten zu rechnen ist¹⁾. Das 1973 nach mehreren vergeblichen Anläufen endlich verkündete Boden- und Landwirtschaftsreformgesetz sah die Verteilung von 1,8 Mio. ha Staatsland sowie 1,3 Mio. ha gegen Entschädigung zu enteignenden Großgrundbesitz an 540 000 Bauernfamilien vor. Bemessungsgrundlage für die Landzuweisungen sollte ein zu erwirtschaftendes Jahreseinkommen von rund 5.000 DM sein. Dies entsprach je nach örtlichen Bodenverhältnissen und Bewässerungsmöglichkeiten einer Betriebsgröße von 3 - 11 ha bei Bewässerungsland und 8 - 34 ha bei Regenfelddbau. Das Gesetz sah entsprechende Obergrenzen für Großbetriebe von 30 - 100 ha bzw. 48 - 200 ha vor. Durchgeführt wurde es mit einigen Erfolgen bisher nur in der Provinz Urfa, in der die agrarsozialen Verhältnisse besonders kritisch waren und es bereits zu Landbesetzungen gekommen war. Das Bodenreformgesetz mußte 1976

traditionellen Methoden erfolgt und das Teilpachtwesen von größerer Bedeutung ist. Die Großbetriebe über 100 ha verfügen hier über 18 % der LN, auf Betriebe über 50 ha entfällt 1/3 der Anbaufläche.

Auf der anderen Seite wird besonders die Agrarregion am Schwarzen Meer durch eine kleinbetriebliche Struktur geprägt. Bauernstellen unter 5 ha machen über 90 % aller Betriebe aus, fast die Hälfte von ihnen hatten sogar weniger als 1 ha Eigenland. Gerade diese Bevölkerungsschichten werden von der Abwanderung in die Städte und zunehmend auch nach Europa erfaßt.

1) Zur Bodenreform vgl. FRANZ 1974, AKDAN 1966, AKSOY 1975 und SAGLAM 1976.

nach langen parlamentarischen Auseinandersetzungen aus verfassungsrechtlichen Gründen annulliert werden und ist seitdem nicht wieder verabschiedet worden. Eine durchgreifende Reform der Bodenbesitzverhältnisse bleibt somit ein vorrangiges Problem für die nächsten Jahre.

zu 4) Agrarexporte und Beziehungen zur EG

Ein Überblick über die wichtigsten Probleme des Agrarsektors in der Türkei kann nicht an der fundamentalen Bedeutung von Agrarexporten für die Außenhandelsbilanz vorbeigehen. Landwirtschaftsprodukte bestimmen zu drei Viertel den Exportwert¹⁾.

Die Türkei unterhält als nach ihrem Selbstverständnis seit ATATÜRK zu Europa gehörender islamischer, säkularisierter Staat seit langem enge Handelsbeziehungen zu den EG-Ländern und hat folgerichtig in einem bereits 1963 geschlossenen Assoziierungsabkommen eine Option für eine Vollmitgliedschaft nach einer 25jährigen Übergangszeit erhalten. Das gesamte Problem der türkischen EG-Mitgliedschaft²⁾, die inzwischen wegen der politischen Umstände auch in der Türkei nach einigen heftigen Diskussionen wieder in die fernere Zukunft gerückt ist, kann in seiner Komplexität hier nur für einige Fragen angerissen werden, die die Landwirtschaft betreffen.

1) 1978 wurden 394.000 t Baumwolle im Wert von 545 Mio. Dollar und 77.300 t Tabak im Wert von 225 Mio. Dollar exportiert. Weitere wesentliche Devisenbringer waren Getreide, Obst, Melonen und Zitrusfrüchte (723 Mio. Dollar), ferner Baumwollgarne und Textilerzeugnisse (263 Mio. Dollar). Importiert wurden im gleichen Jahr Nahrungsmittel im Gesamtwert von nur 28 Mio. Dollar sowie pflanzliche und tierische Öle und Fette (33 Mio. Dollar).

2) vgl. ETE 1963, ESKI 1977, GUMPEL 1979, GROTHUSEN 1979, GSÄNGER 1979 u. ZOTSCHKEV 1979.

Nach dem Assoziierungsvertrag bestehen für die türkischen Ausfuhren in die EG recht günstige Handelspräferenzen aufgrund eines Quotensystems, das auf etwa 70 % der Agrarexporte angewendet wird. Sie betreffen auch Textilerzeugnisse und weiterverarbeitete landwirtschaftliche Produkte (Olivenöl, Tomatenkonzentrat u. a. m.). Fast die Hälfte der Agrarexporte können sogar zollfrei in die EG gelangen (Tabak, Rosinen u. a. m.), Zollerleichterungen gelten für 1/3 der Exporte (Haselnüsse, Zitrusfrüchte).

Die Türkei muß hier nach dem Beitritt Griechenlands und angesichts der bevorstehenden Süderweiterung der EG mit den anderen mediterranen Ländern konkurrieren und wird es schwer haben, sich angesichts mangelnder Standardisierung, unterentwickelter Marketing-Organisation und teilweise auch geringerer Qualität der Erzeugnisse durchzusetzen.

Die traditionelle Exportspezialisierung auf Nahrungsmittel des gehobenen Bedarfs (Rosinen, Haselnüsse), Baumwolle und Tabak gibt dem Land zwar eine nicht unbedeutende Stellung auf dem Weltmarkt (Nüsse 70 %, Trockenfrüchte 18 %, Tabak, Baumwolle und Zitrusfrüchte je rund 7 %), ist aber krisenanfällig und verzögert eine wünschenswerte Exportdiversifizierung der Landwirtschaft in Hinblick auf den nahöstlichen Markt oder die COMECON-Länder. In Hinblick auf diese neu zu erschließenden Märkte könnte die Türkei ihre geographische Lage und ihren derzeitigen Entwicklungsstand besser zur Geltung bringen als gegenüber der weitgehend bei mediterranen Produkten autarken Europäischen Gemeinschaft.

Schließlich würde eine Harmonisierung der Agrarmarktordnungen bei einem EG-Beitritt der Türkei unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten, selbst wenn die Frage der von türkischer Seite geforderten Freizügigkeit auf dem Arbeitsmarkt vorerst ausgeklammert bleibt.

1.5.5. Zusammenfassung und Ausblick

Die Beurteilung der Entwicklungschancen der türkischen Landwirtschaft muß von einem wirtschafts- als auch sozialpolitischen Ansatz ausgehen. In agrarwirtschaftlicher Hinsicht sind bereits in vielen Teilen des Landes bedeutende Erfolge festzustellen, die die landwirtschaftlichen Möglichkeiten bei entsprechenden Betriebsgrößen, Anbauverfahren und Kapitaleinsatz auch unter ungünstigen agrarökologischen Bedingungen verdeutlichen. Ohne diesen modernisierten Sektor wäre die Selbstversorgung des Landes mit Nahrungsmitteln nicht gegeben. Das Kernproblem im ländlichen Raum ist die starke Bevölkerungszunahme und die dadurch bedingte Zerstückelung des Bodens in eine viel zu große Zahl von nicht lebensfähigen Zwerg- und Kleinbetrieben. Die Abwanderung in das Ausland macht deutlich, daß die Türkei gegenwärtig allein nicht in der Lage ist, die Bevölkerungszunahme beschäftigungspolitisch aufzufangen.

Die Türkei verfügt über eine vielseitige und leistungsfähige landwirtschaftliche Basis. Da die breite Masse der Betriebe auf weniger entwicklungsfähige Kleinbauernstellen entfällt, können sich nur die mittel- und großbetrieblichen Sektoren schneller modernisieren und stärker auf die Erfordernisse des Marktes einstellen. Die Landwirtschaft ist im Rahmen vorgegebener natürlicher Ressourcen bei fortschreitender "vertikaler" Produktionssteigerung in der Lage, binnenwirtschaftlich die stark ansteigende Bevölkerung zu ernähren und die eigene Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Die gerade in Hinblick auf den gewünschten EG-Beitritt erforderliche schnelle agrarstrukturelle Weiterentwicklung verläuft in den Subsektoren und besonders regional vorerst sehr ungleichgewichtig. Der traditionell stark spezialisierte Export von landwirtschaftlichen Produkten unterstreicht die grundlegende Bedeutung des Agrarsektors für die Türkei. Außenwirtschaftlich bestehen sehr enge Marktbindungen an den EG-Raum. Diese lassen sich

aber durch eine Vollmitgliedschaft kaum intensivieren, so daß die Türkei auch andere Märkte der Region entwickeln sollte. Aus agrarstrukturpolitischen Gründen ist ein Beitritt zur EG im Rahmen der laufenden Süderweiterung der Gemeinschaft vorerst nicht absehbar.

2. ANFÄNGE UND RAUMZEITLICHE ENTWICKLUNGSPHASEN DER ZUCKERWIRTSCHAFT IN DER TÜRKEI

2.1. Einführung und Bedeutung des Zuckerrübenanbaus im islamischen Orient

Weder die Geographie noch die Agrar- und Wirtschaftswissenschaften haben bislang davon Kenntnis genommen, daß sich die Türkei in den letzten 70 Jahren zum bedeutendsten Zuckerproduzenten des Nahen Ostens entwickelt hat. Die Rübenanbaufläche von rund 270.000 ha entsprach 1978 bereits der Italiens oder Rumäniens. Die Rübenenernte und Zuckerproduktion umfaßte etwa 11 % der Erzeugung der westeuropäischen Anbauländer, zu der die Türkei in der Zuckerstatistik seit langer Zeit zählt, oder knapp 4 % der gesamteuropäischen Produktion einschließlich der zuckerwirtschaftlich wichtigen Ostblockländer (LICHT 1979/80). Weltweit wurden im gleichen Bezugsjahr 1978 84,3 Mio. t Zucker erzeugt. Davon wurden 50,6 Mio. t aus Zuckerrohr und 33,7 Mio. t (40 %) aus Rüben gewonnen. Auf die Türkei entfiel mithin gut 3 % der Rübenzuckerproduktion. Im internationalen Zuckerhandel tritt das Land allerdings wegen langjähriger Selbstversorgung kaum in Erscheinung.

Wie in Teil 1.3. ausgeführt, ist die Zuckerrübe als diejenige Kulturpflanze anzusehen, die in agrarhistorischer Sicht wichtige Beiträge zur Entwicklung und Intensivierung der Landwirtschaft in Westeuropa geleistet hat. Auch im islamischen Orient hat die Zuckerrübe in besonderer Weise mitgeholfen, viele traditionsgebundene Agrarräume zu erschließen. Die erste Zuckerfabrik auf Rübenbasis im subtropischen Trockengürtel der alten Zeit wurde bereits 1895 für einige Jahre im Dorf Kahrizak südlich von Teheran betrieben (vgl. FISCHER/KORTUM 1967). Sie mußte die Produktion schließlich wieder einstellen, da russische Handelsinteressen tangiert waren, nicht ausreichende Rübenmengen erzeugt wurden und die islamische Geistlichkeit in Persien

religiöse Vorbehalte gegen die Verwendung von Knochenmehl bei der Zuckerfabrikation angemeldet hatte.

Der Aufbau eigenständiger Zuckerwirtschaften in den ökologisch vergleichbaren Hochländern der Türkei, Persiens und Afghanistans begann aber erst Anfang der 30er Jahre, weitgehend mit technischer Hilfe der deutschen Landwirtschaft und Industrie. Wirtschaftspolitisches Ziel der Länder war in erster Linie die Industrialisierung und Autarkie, weniger die Entwicklung der Landwirtschaft.

In dieser in Abb. 5 dargestellten Region arbeiten gegenwärtig 45 Zuckerfabriken¹⁾. Andere Länder des Nahen Ostens folgten nach dem II. Weltkrieg, die Maghrebstaaten und im übrigen auch Griechenland erst in den 60er Jahren. Ägypten baut im Nil-Delta gegenwärtig seine erste Zuckerfabrik. Die 11 nahöstlichen und maghrebischen Staaten verfügen nach neueren zuckerstatistischen Angaben LICHTs (1979/80) über insgesamt 78 Fabriken mit einer Gesamtkapazität von 173.150 t/Tag (ohne algerische und ägyptische Werte; vgl. Tab. 2). Der islamische Orient (hier einschließlich Israels) liefert damit gegenwärtig nur knapp 5 % des Weltrübenzuckers oder 2 % der Weltproduktion einschließlich des Rohrzuckers. Die Weltzuckerbewegungen nach Ländern (LICHT 1978/80, Tab. 10) weist den Orient als ein Zuckerdefizitgebiet aus, das starke Importkontingente aus der EG, dem Ostblock, aber auch Amerika aufnimmt.

Die Einführung und Ausbreitung des Zuckerrübenanbaus im islamischen Orient kann wie die "Verwestlichung" der Städte

1) Zu den 25 Fabriken im Iran vgl. JIRSA 1940, RAHMANI 1962, ANDREAE 1974 a, b; 1978, 1980, KORTUM 1977, MAJD 1978 u. a.; zur bislang einzigen Fabrik Baghlan in Afghanistan vgl. KRAUS 1972, NÄGLER 1972, GRÖTZBACH 1972, WIEBE 1973 u. a.).

als übergreifender kulturgeographischer Prozeß der Modernisierung gesehen werden, der jedoch die Einzelländer je nach Klima- und Bodenvoraussetzungen sehr unterschiedlich betraf. Mehrere Studien befassen sich mit zuckerwirtschaftlichen Fragen der gesamten Region, wobei BLUME 1967 mehr die historischen und ANDREAE (1972 - 80) mehr agrarökologische und betriebswirtschaftliche Bezüge der Konkurrenz von Zuckerrohr und -rübe betonten, sofern beide Pflanzen erfolgreich kultiviert werden können. Andere Autoren beschäftigen sich mit der pflanzenbaulich-züchterischen Eignung und Adoption der Rübe an die natürlichen und sozialen Produktionsbedingungen im Orient (NELSON 1966, JAGEWITZ-BIEGNITZ 1966, LENZ 1968) und gehen dabei teilweise aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit spezieller auf die türkischen Verhältnisse ein.

Der in Pakistan seit längerem praktizierte Winterrübenbau hat als neuere Innovation die mediterranen Agrarregionen des Nahen Ostens stärker ins Blickfeld gerückt. Während über die neuere Entwicklung des Rübenbaus in Syrien, Libanon, Israel und Tunesien nur kleinere verstreute Beiträge und Hinweise vorliegen (vgl. Sonderheft "Der Tropenlandwirt", 67, H. 1, 1966), sind die Anbaugebiete Pakistans und Khuzistans (BLUME 1967, ANDREAE 1974) aufgrund der hier gegebenen Doppelnutzung sowie diejenigen Marokkos wegen der deutschen Entwicklungshilfe beim Aufbau einer nationalen Zuckerwirtschaft (SCHMIDT/HESSE 1975) besser bekannt. Über die staatlichen Förderungsmaßnahmen durch Zuckerrübenanbau und deren Auswirkung auf die Agrarstruktur in Marokko liegt bereits eine geographische Studie vor (LADWIG 1978). Alle Beiträge zur Einführung und Auswirkung des Rübenbaus im Nahen Osten und Maghreb weisen diesen mit großem Organisations-, Forschungs- und Kapitalaufwand aufgebauten landwirtschaftlichen Sektor als ein ausgezeichnetes Beispiel für die agroindustriellen Entwicklungsmöglichkeiten im Bereich des islamischen Orients aus.

Am frühesten begann dieser Prozeß auf breiterer Basis und mit den bisher erfolgreichsten Ergebnissen in der Türkei. Die Begründung der Zuckerfabrikation auf Rübenbasis ist hier in besonderer Weise mit zwei Namen verbunden: Die Zuckerfabrik Alpulu als "erste Peitsche, die die Bauern zum Fortschritt zwang", und der zielstrebig-eigensinnige anatolische Bauer NURI ŞEKER aus Uşak stehen am Anfang eines industriewirtschaftlich geprägten, schließlich ein ganzes Land erfassenden und überformenden Penetrationsvorgangs und haben die frühe Entwicklung des Rübenbaus maßgeblich mitbestimmt. Diese beiden regionalen "Einführungssituationen" um die ersten Zuckerfabriken des Landes sollten deshalb auch im Interesse der in vielen Aspekten wenig fortgeschrittenen wirtschaftshistorischer Forschung im Orient ausführlicher rekonstruiert werden, wobei auch auf einige bisher wenig bekannte Versuche hinzuweisen ist, die Rübenzuckerindustrie bereits im Osmanischen Reich heimisch zu machen.

2.2. Die raumzeitlichen Entwicklungsphasen des Zuckerrübenanbaus in der Türkei im Überblick

2.2.1. Schwerpunkte der genetischen Analyse

Die nunmehr nahezu 60jährige Entwicklungsgeschichte der Zuckerindustrie in der Türkei soll hier nur in knapper Form zur Darstellung kommen, soweit sie für die in 1.3. entwickelte Problemstellung relevant ist:

- Es werden fünf raumzeitliche Entwicklungsphasen unterschieden (vgl. Abb. 8 und 9 sowie Tab. 3).
- Vor dem Hintergrund der Kampagnedaten des Jahres 1978 können vier "Altersschichten" des Rübenbaus mit spezifischen Struktur- und Entwicklungsmerkmalen herausgestellt werden. Dadurch erhält die genetische Betrachtung einen zum Verständnis des heutigen Zuckerrübenanbaus, seiner Raumprobleme und sozioökonomischen Auswirkungen unabdingbaren Gegenwartsbezug.

- Eine ausführlichere Berücksichtigung erfahren nur die Einführungsphase nach 1926 (I a) und die neueren Entwicklungstendenzen nach 1970 (IV, in Teil 3 auf regionaler Ebene der Bezirke in Verbindung mit raumstrukturellen Problemen).
- Bei der näheren Kennzeichnung der Phasen werden insbesondere die zuckerwirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Wirtschaftspolitik, Bevölkerungsentwicklung und Konsum), die Gründung neuer Zuckerfabriken und Organisation von Hinterländern sowie die besonderen Schwierigkeiten bei der Diffusion und Adoption der Neuerung "Zuckerrübenanbau" hervorgehoben.

Die Zuckerrübe ist in der Türkei seit ihrer Einführung immer auch eine "politische" Kulturpflanze gewesen. Die Phasengliederung erfolgt deshalb weitgehend nach den wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen, die ihren Niederschlag u. a. in dem Bau neuer Fabriken und einer Expansion der Anbaufläche finden (vgl. Abb. 8)¹⁾.

1) Auch andere Gliederungsmöglichkeiten sind denkbar, die sich aus der inneren Strukturentwicklung des Anbaus selbst herleiten lassen. So zeigt etwa die Entwicklung des Merkmals "Organisationsindex" (Verhältnis von Anbauerzahl zur Zahl der Siedlungen mit Rübenbau, vgl. ausführlicher unter 3.4.) sowie Darstellung für die Zeit von 1938 - 1978 unter b in Abb. 7 , gewisse Zyklen, die zunächst ein Absinken von 44 im Jahre 1938 (erste Kampagne, für die Dorfzahlen überliefert sind) auf 41 im Kriegsjahr 1941, dann einen Anstieg auf über 50 im Jahre 1951 erkennen lassen. Darauf folgt ein erneuter Abwärtstrend bis 1958 (nur 29), der wiederum in eine stetige Aufwärtsentwicklung bis 1978 (54) umschlägt. - Ferner können auch aus der Ertragsentwicklung (Abb. 7, c) als komplexem Merkmal Anhaltspunkte für eine Periodisierung gewonnen werden, die sich aus der Flächenexpansion bzw. -kontraktion (horizontale Veränderung) und Steigerung der Erträge pro Flächeneinheit (erhöhte Intensität durch zunehmenden Bewässerungsanteil, Düngemitelein-satz u. a. m., "vertikale" Veränderungen) herleiten.

Bei der Behandlung der zuckerwirtschaftlichen Entwicklungsphasen bis 1978 wurden jeweils

- die Gründung und Standortfragen neuer Zuckerfabriken,
- die Einzugsgebiete und Anlaufschwierigkeiten bei der Einführung des Rübenbaus,
- die zuckerwirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen und
- die Weiterentwicklung sowie das heutige Gewicht der betreffenden "Altersschichten"

gekennzeichnet und bewertet.

2.2.2. Kennzeichnung der Entwicklungsphasen

- Phase I a (1926 - 1933)

Nach mehreren erfolglosen Versuchen, den Rübenbau bereits unter osmanischer Herrschaft einzuführen (vgl. 2.3.), wurden 1926 die ersten Zuckerfabriken in Alpullu und Uşak gegründet. Diese frühen Innovationsräume in der Europäischen Türkei und Westanatolien werden in 2.4. näher dargestellt.

- Phase I b (1933 - 1948)

Zur Aufbauphase I kann neben der Einführungsperiode noch die Gründung der Fabrikbereiche von Eskişehir und Turhal gerechnet werden. Diese Periode reicht bis über die Kriegsjahre hinaus. Hierbei wird die Zeit von 1933 - 1948 gegenüber der Gründungsphase I a als Konsolidierungsphase I b aufgefaßt, in der die vorhandenen Zuckerfabriken zur Deckung des noch bescheidenen Inlandbedarfs in der kemalistischen Türkei ausgebaut wurden (vgl. 2.5.).

- Phase II (1948 - 1958)

Dieser Zeitabschnitt läßt sich als Expansionsphase bezeichnen. Während der Regierungszeit der Demokratischen Partei unter MENDERES (1950 - 1960) verdreifacht sich der Anbau von 50.000 ha auf 140.000 ha und die Zahl der Fabriken stieg im Rahmen eines ehrgeizigen Planungsprogramms durch zahlreiche Neugründungen in allen Landes-

teilen von 4 auf 15. Die Türkei wurde zum Zuckerexportland (vgl. 2.6.).

- Phase III (1958 - 1968)

Nach einer exportorientierten Steigerung der Rübenanbaufläche auf über 200.000 ha (1960) mußten bis 1968 wegen innenpolitischer Schwierigkeiten (Militärregime GÜRSEL) und zuckerwirtschaftlicher Umorientierung auf die Bedürfnisse des Binnenmarktes Rückschläge hingenommen werden, die zu einer starken Reduzierung der Anbaufläche aller Fabrikbereiche führte. Nach kurzfristiger Stabilisierung um 150.000 ha, die weitgehend durch die Einzugsbereiche der neuen Zuckerfabriken in Ankara und Kastamonu hervorgerufen wurde, verminderte sich die Produktionsfläche erneut auf nur eben über 100.000 ha, also ungefähr der Hälfte des Wertes von 1960. Gegenüber der "horizontalen" Ausweitung der Produktion in Phase II durch Erschließung zahlreicher neuer Anbauräume kann die Phase III als Periode "vertikaler" Produktionssteigerung aufgefaßt werden. Der in Teil 4 dieser Arbeit näher untersuchte Rübenanbaubezirk Beypazari bei Ankara wurde erst nach 1960 entwickelt und ist somit der Phase III zuzuordnen (vgl. 2.7.).

- Phase IV (1968 - 1978)

In der Phase IV, die im folgenden nur bis zum Stichjahr 1978 gerechnet wird, wurde der Rübenbau wiederum stark ausgedehnt, besonders auch in Ostanatolien. Nachdem Mitte der 70er Jahre die bereits im Jahre 1960 erreichte Schwelle von 200.000 ha wieder überschritten wurde, konnte 1978 unter Einbeziehung von über 100.000 neuen Anbauern auf etwa 270.000 ha eine gegenüber 1968 nahezu doppelt so hohe Rübenernte von knapp 9 Mio. t erzeugt und verarbeitet werden. - Seit dem Jahre 1976 steht mit Afyon eine weitere neue Fabrik zur Verfügung. Die Produktionsausweitung wurde ansonsten durch Kapazitätsausbau des vorhandenen Netzes von Verarbeitungsanlagen bewältigt. Die Entwicklung von 1970 bis 1978 wird in ausgewählten Aspekten in Teil 3 analysiert (vgl. 2.8.).

- Phase V (nach 1978)

Eine fünfte Phase weist in die unmittelbare Zukunft: 12 neue Zuckerfabriken befinden sich gegenwärtig im Rahmen eines neuen Ausbauplanes im Bau oder sind geplant. Einige von ihnen werden die gegenwärtig stark geförderte Produktion in den Provinzen Ostanatoliens verarbeiten. Wegen der wirtschaftlichen Schwierigkeiten und politischen Veränderungen wird sich das in den 4. Fünfjahresentwicklungsplan integrierte Programm der Expansion des Zuckersektors bis 1983 aber kaum fristgerecht realisieren lassen. Vorgesehen war eine Steigerung der Verarbeitungskapazität der bestehenden Zuckerfabriken von 54.500 ha auf 73.400 t/Tag sowie eine Neuinstallation von 39.000 t/Tag, die auf 13 Fabriken verteilt werden sollte. Mit der geplanten Gesamtkapazität von 112.400 t/Tag hoffte man, den für das Jahr 1983 hochgerechneten Zuckerkonsum von 1,862 Mio. t Weißzucker ohne Importe abzudecken (vgl. 2.9.) .

2.2.3. Ausgliederung von "Altersschichten"

Für die Typisierung der 1978 bestehenden 192 Zuckerrübenanbauggebiete nach Alter des Anbaus ("Altersschichten" Tab. 4 und Abb. 9) und die hierauf aufbauenden Berechnungen wird die zeitliche Abgrenzung der Entwicklungsphasen von Tab. 3 herangezogen, um vergleichbare Dekadenabschnitte zu erhalten. Der Grundgedanke ist hierbei, die gegenwärtige Raumorganisation und strukturelle Differenzierung des Anbaus vor einem genetischen Hintergrund zu interpretieren. Es wird von der These ausgegangen, daß sich das Alter des Rübenbaus in einer Region, d. h. die seit der Einführungssituation verstrichene Zeitdauer, auf die Produktions- und Organisationsstruktur auswirkt. Diese zeitabhängige Regelmäßigkeit entspricht der in Teil 3 diskutierten distanzabhängigen, die eine durch die Fabrikentfernung bestimmte räumliche Ordnung hervorruft.

Die Zuordnung der Anbaubezirke zu "Altersschichten" ist in einigen Fällen schwierig. Sie erfolgte für jeden Bezirk unter Hinzuziehung älterer Berichte (u. a. ABIDIN 1934 und AKILTEPE et al. 1964), Informationen einiger älterer Angestellter der Zuckergesellschaft sowie der vorhandenen, leider nur bis 1958 zurückreichenden regionalen Aktenbestände. Erst seit diesem Jahr ist die Entwicklung in allen Einzelheiten exakt nachvollziehbar. Dabei muß im Einzelfall geklärt werden, ob ein neu eingerichteter Bezirk tatsächlich auf die Einführung des Anbaus hindeutet, oder ob nicht eine Teilung eines älteren Bezirks vorliegt. Dies wurde für die Zeit nach 1958 systematisch durch Vergleich des Dorfbestandes der einzelnen Bezirke erreicht¹⁾.

Die regionale Entwicklung des Anbaus in den einzelnen Fabrikeinzugsbereichen - auch diese haben sich teilweise durch Teilungen verändert - wird bis 1950 für die vier Vorkriegsfabriken in Tab. 5 und 6 sowie 10 und 11 dokumentiert. Für die Phasen II bis IV (1950 - 1978) wurden ausgewählte Kampagnedaten (Zahl der Anbauer und Dörfer, Anbaufläche und Hektarerträge) für alle Fabrikbereiche in Form von Diagrammen dargestellt (vgl. Abschnitt 3, Abb. 23).

Alle genannten Anbaubezirke werden mit der in Anhang II verwendeten Regionalkennziffer aufgeführt (Datensatz I der Zuckergesellschaft).

1) So erscheint z. B. der Anbaubezirk 1404 Köprüören zwar erstmals 1974 in den Kampagneakten, der Anbau ist aber sehr viel älter: Die 17 Dörfer des Bezirks waren vorher in dem Bestand des Bezirks 1401 Kütahya-Merkez enthalten, der von 84 Siedlungen im Jahre 1973 auf 67 im Folgejahr zurückging. Insgesamt sind mit 63 Distrikten genau ein Drittel aller 1978 bestehenden Rübenanbaubezirke erst nach 1970 entstanden, aber nur in 36 Fällen (19 %) handelt es sich um Neuerschließungen.

2.3. Frühe Versuche zur Begründung einer eigenen Zuckerindustrie in der osmanischen Türkei

2.3.1. Fabrikkonzessionen im 19. Jahrhundert

Bereits vor der Begründung einer eigenen Zuckerfabrikation auf Rübenbasis spielte Zucker als Handelsgut und Nahrungsmittel im Osmanischen Reich eine große Rolle. Zahlreiche Süßspeisen und Feingebäck sind gerade für die Türkei typisch, und nicht immer konnten hierbei heimische pflanzliche und tierische Süßstoffe verwendet werden. Das Zuckerfest ("Şeker Bayramı") ist einer der wichtigsten religiösen Festtage des Landes.

Ferner muß daran erinnert werden, daß das Osmanische Reich längere Zeit auch Gebiete mit altem Zuckerrohranbau (Levante-Küste) umfaßte (vgl. BLUME 1967)¹⁾.

Die türkische Zuckerindustrie hat eine längere, bisher kaum bekannte Vorgeschichte, die durch zahlreiche erfolglose Versuche unternehmender Persönlichkeiten gekennzeichnet ist, den Rübenbau bereits im 19. Jh. einzuführen (vgl. ABIDIN 1934, TEKELI 1964 und VELIDEDEOĞLU et al. 1977).

40 Jahre nach der Errichtung der ersten Zuckerfabrik im schlesischen Cunern durch ACHARD und etwa 10 Jahre nach der Wiederbelebung der deutschen Zuckerindustrie²⁾ nach ihrem Zusammenbruch infolge der Aufhebung der Kontinental Sperre um 1830 gab es erste Ansätze, diesen neuen und nationalökonomisch wichtigen Industriezweig auch im Osmanischen Reich aufzubauen: Der erste Versuch soll nach Prüfung aller zugänglichen türkischen Quellen 1840 von MÜSÜR NECİP PAŞA unternommen worden sein. Am 11. März 1840 ver-

1) Pläne zur Errichtung einer Zuckerrohrplantage und -fabrik bei Adana wurden nach erfolgreichen Anbauversuchen 1939 immer wieder diskutiert und erst Ende der 1960er Jahre endgültig zugunsten neuer Rübenzuckerfabriken aufgegeben (vgl. ALATAŞ 1931, TANOĞLU 1953 - 54, BILGIÇ 1958 u. TEKELI 1964). - Seitdem bemühte sich die Gesellschaft türkischer Zuckerfabriken um die Einführung des Winterrübenanbaus im mediterranen Küstenraum der Türkei (ANDREAE 1980).

2) 1834/35 arbeiteten im Deutschen Zollverein bereits wieder 21 Zuckerfabriken.

lich Sultan MAHMUT II eine 10 Jahre gültige Konzession zur inländischen Fabrikation von Rübenzucker an DIMITRI EFENDI, einem griechischen Unternehmer aus Anavutköylü/Istanbul.

Dieses Monopol wurde aber ebensowenig verwirklicht wie die folgenden Versuche, eine Zuckerfabrikation zu begründen. Der ehemalige Botschafter des Osmanischen Reiches in Paris, BÜYÜK RESIT PAŞA, wies den Großvezier in Istanbul um 1848 auf die Entwicklung der Zuckerindustrie in Europa hin und berichtete, daß diese auch im türkischen Reich "die Zivilisation vergrößern" würde. In der von ihm in der Nähe der Hauptstadt errichteten landwirtschaftlichen Schule ("Ziraat Mektep") wurden u. a. Kurse über "Şekercilik" (Angelegenheit der Zuckerherstellung) eingeführt.

Eine weitere Konzession wurde 27 Jahre später am 16. Muharrem 1867 an den Armenier DAVUTOĞLU KARABET erteilt¹⁾. 1890 erhielt schließlich ein gewisser YUSSUF BEY die Erlaubnis zur Errichtung einer Zuckerfabrik in der Stadt Afyon-Karahişar, in der dann erst 1976 eine moderne Großanlage mit einer Tageskapazität von 6.000 t erbaut werden sollte. Auch diese auf 30 Jahre befristete Konzession kam aber angesichts der Fremdbestimmung des türkischen Wirtschaftslebens und zerrütteter Staatsfinanzen unter dem System der "Kapitulationen"²⁾ nicht zur Ausführung.

1) Die Konzession ("ruhsatname") beinhaltet ein 20jähriges Privileg für den Betrieb von Zuckerfabriken in Istanbul und Izmir. Sie mußte innerhalb von zwei Jahren verwirklicht werden. Vom Marktpreis für Zucker sollten 20 Para für den Bau von Krankenhäusern und andere soziale Aufgaben einbehalten werden.

1879 ging diese Monopolkonzession auf einen MÖSYÖ MICHEL PAŞA über, ebenfalls einem armenischen Entrepreneur, der außerdem das Monopol zum Betreiben des Leuchtturmwesens im Osmanischen Reich (Fenerler Idareh) auf 30 Jahre innehatte. MÖSYÖ MICHEL hatte die Absicht, in Darica und Heseke Fabriken zum Pressen von Zuckerrohr zu gründen.

2) Die Kapitulationen räumten mehreren ausländischen Mächten in der Osmanischen Türkei zahlreiche wirtschaftliche Vergünstigungen und politische Freiheiten ein (vgl. GROTHE 1916 u. NEBİOĞLU 1941).

Im I. Weltkrieg bildete sich mit deutscher Kapitalbeteiligung eine Aktiengesellschaft ("Zenith") zur Errichtung einer Zuckerfabrik im Raum Bursa. Dieser Plan konnte aber ebenfalls nicht verwirklicht werden (vgl. näheres in TEKELI 1964).

2.3.2. Erste Anbauversuche

Die Anfänge des neuen Wirtschaftszweiges wurden im europäischen Teil der Türkei gelegt, der damals noch größere Gebiete auf der Balkan-Halbinsel umfaßte und somit Anschluß an Österreich-Ungarn fand, wo Mitte des 19. Jhs. bereits zahlreiche Zuckerfabriken in Betrieb genommen waren. Soweit heute noch feststellbar, wurden die ersten Zuckerrüben auf türkischem Territorium auf einem Landgut (Çiftlik) des HASAN TOPAL RAUF PAŞA bei Uzunköprü an der Maritza (Meriç) in Thrazien kurz vor der Jahrhundertwende angebaut (1899)¹⁾.

1) RAUF PAŞA, der als Intendant für das Erziehungswesen im Osmanischen Reich selbst die erste türkischsprachige Schrift über den Bau von Zuckerfabriken verfaßte ("Şeker fabrikası, İstanbul 1304), war eine der führenden Persönlichkeiten im Osmanischen Reich und hatte weitreichenden Einfluß und Beziehungen, besonders auch nach Deutschland (vgl. TEKELI 1964). Er schickte seine Rüben zur Verarbeitung und chemotechnischen Analyse per Eisenbahn nach Deutschland, ebenfalls einen AZİZ MEKER BEY, der dort Landwirtschaft studieren sollte. AZİZ Bey war der erste einer ganzen Generation in Deutschland ausgebildeter türkischer Diplomlandwirte, der die bis heute vielfältige und fruchtbare technische Zusammenarbeit beider Länder auf dem Gebiet der Landwirtschaft begründete.

AZİZ Bey konnte später als Staatssekretär im Landwirtschaftsministerium unter MUSTAFA KEMAL PAŞA (ATATÜRK) wichtige Weichen stellen, die zur Errichtung des Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü als Vorläuferin der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Ankara durch deutsche Fachkräfte führte. Er war auch von großer Hilfe bei der Errichtung der Zuckerfabrik in Uşak unter NURİ ŞEKER.

Die Anbauversuche RAUF PAŞAs erwiesen, daß Zuckerrüben auch in der Türkei unter mediterran-sommer-trockenen Verhältnissen mit Erfolg angebaut werden können.

In den Jahren 1913 - 14 (1329 - 30 islamischer Zeitrechnung) wurden auch in den anatolischen Gebieten des Osmanischen Reiches mehrere erfolgreiche Anbauversuche mit Zuckerrüben von den führenden Saatgutlieferanten Vilmerin (Frankreich) und "Kleinwanzlebener Saatzucht" durchgeführt. Die landwirtschaftlichen Arbeiten standen unter der Aufsicht der Höheren Landbauschule in Istanbul (Yüksek Ziraat Mektebi). Günstige Ergebnisse im Zuckergehalt wurden dabei in den Regionen Çannakkale, Bursa, Sivas, Kastamonu, Uşak, Ankara und Elâziğ erzielt.

Im Juli 1916 berichtete ein deutscher Landwirtschaftsexperte namens LANDGREYER dem Landwirtschaftsministerium (Ziraat Vezirati) in einem Gutachten über die im wesentlichen positiv eingeschätzten Möglichkeiten zum Anbau von Zuckerrüben im Adapazari Ova, in der Konya-Ebene, um Akşehir, Kastamonu, Erzurum und Sivas.

Bereits in den Jahren 1910 - 14 wurde geschätzt, daß im Osmanischen Reich die Produktion von 160.000 t Zucker auf einer Rübenanbaufläche von 232.000 ha (unter Berücksichtigung der Fruchtfolgeerfordernisse) möglich sei und mit 20 - 25 Fabriken erreicht werden könne. Pro Fabrik wurden Investitionen von 150 - 200.000 TL veranschlagt (vgl. TEKELI 1964, S. 5). Diese frühen Schätzungen stimmen in erstaunlicher Weise mit dem heutigen Stand überein: 1977 verarbeiteten 18 Fabriken Zuckerrüben von einer Anbaufläche von 250.000 ha.

2.4. Phase I a: Die Einführungssituationen um die ersten Zuckerfabriken in Alpıllu und Uşak (1926 - 1933)

2.4.1. Gründung der Zuckerfabrik Alpıllu

Die offizielle Grundsteinlegung der ersten türkischen Zuckerfabrik erfolgte am 14. August 1926 (1341 islamischer Zeitrechnung) bei der Sinanlı-Brücke über die Ergene, einem Nebenfluß der Maritza, unweit des Dorfes Sinanlı im Kreis Babaeski der Provinz Kriklareli in Thrazien. Das nähere und weitere Umland dieses auch verkehrsmäßig günstig an der Eisenbahnlinie Istanbul-Europa gelegenen Industriestandortes wurde in der Folgezeit als erster Agrarraum durch die Fabrik und den Anbau der neu eingeführten Kulturpflanze umgeformt (Abb. 10). Das 4 km nördlich gelegene nächste Dorf erhielt sogar offiziell den Ortsnamen "Pancarköy" (Rübindorf).

Da die näheren Umstände der Fabrikgründung und die Anfangsschwierigkeiten des Zuckerrübenanbaus um Alpıllu durch die Untersuchung von MENDEL (1933) als Landwirtschaftsleiter auf einem nahen zur Fabrik gehörenden Gutsbetrieb gut bekannt sind, soll diese Einführungssituation im Vergleich zu der um die zweite türkische Zuckerfabrik von Uşak im folgenden beispielhaft näher dargestellt werden. Hierbei wird versucht, durch Erkenntnisse, die während eines längeren Aufenthaltes in der Fabrik im Jahr 1979 aus Akten oder mit Hilfe von Kartierungen gewonnen wurden, einen Bezug zur heutigen Lage herzustellen.

Die "Einführungssituation" sollte sich im Verlauf der weiteren Entwicklung des Rübenbaus um viele neue Fabriken wiederholen, wenn auch unter anderen Begleitumständen und gewandelten gesellschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen. Wegen der innovations- und entwicklungstheoretischen Bedeutung dieser eine Folge von Innovationsschüben einleitenden Investitionsentscheidungen stehen die Fabrikgründungen und Anfangsprobleme des Rübenbaus im Mittelpunkt der genetischen Betrachtung der türkischen Zuckerbranche.

Getragen wurde die erste Fabrik von einer Aktiengesellschaft, an der die Türkiye İş Bankasi (Türkische Arbeitsbank) zu 68 %, die T. C. Ziraat Bankasi (Landwirtschaftsbank) zu 10 %, die Provinzverwaltungen von Thrazien sowie verschiedene private Investoren beteiligt waren¹⁾. Die Gesellschaft wurde am 25. Hasiram 1341 mit einem auf 75.000 Anteile verteilten Grundkapital von 500.000 Lira unter dem Namen "Istanbul ve Trakya Şeker Fabrikası Türk Anonim Şirketi" eingetragen. Weitblickende und bedeutende Männer standen hinter dem Plan, endlich eine eigene Zuckerindustrie zu begründen: Besonders zu erwähnen sind SAKIR KESEBİR, seinerzeit Abgeordneter von Edirne und später Wirtschaftsminister in der Regierung ATATÜRK, als Verwaltungsratsvorsitzender, FAİK ÖZTEK (später Innenminister unter INÖNÜ) und insbesondere der Generalbevollmächtigte HAYRI İPAR, der seinerzeit zusammen mit ENVER PAŞA Adjutant am Kaiserlichen Hof zu Berlin war und aus seiner Deutschland-Zeit hervorragende Verbindungen besaß. Nur so ist es verständlich, daß die Zuckerfabrik Alpullu innerhalb von nur 11 Monaten mit allen erforderlichen technischen Installationen gebaut werden und ihre Produktion noch am 26.11.1926 aufnehmen konnte²⁾.

-
- 1) Interessant ist die Zusammensetzung der privaten Investoren an der neuen Zuckerfabrik in Alpullu: Neben den Abgeordneten von Edirne (HÜSEYN RIFKİ), Tekirdag, Catalca (MEHMET SAKIR ERTUGRAL) und anderen, die für ihre Gebietskörperschaften zeichneten, beteiligten sich der Tabakgroßhändler SELİM NURİ, ein Holzhändler ALİ, mehrere Istanbuler Kaufleute (AHMET RÜSTÜ, MEHMET HAYRİ, NURİ) sowie ein "fabrikatör" namens BURHANEDDİN. Dieser Hintergrund erscheint insofern wichtig, als es sich um einen der ersten Schritte zur Industrialisierung der Republik überhaupt handelte.
 - 2) Die "zweite" Zuckerfabrik in Uşak in Westanatolien wurde zwar als Gesellschaft früher begründet, ihre Produktion begann aber erst einen Monat später als in Alpullu. In türkischen Quellen wird deshalb meist Uşak mit gewissem Recht als "erste Fabrik" hervorgehoben.

Die "Landwirtschaftliche Organisation" Alpulus wurde nach dem Vorbild deutscher Zuckerfabriken übernommen (siehe 2.4.3.). Ihre Mitarbeiter waren allesamt in Deutschland oder Österreich-Ungarn ausgebildete türkische Diplom-Landwirte, u. a. auch MEHMET ALI SUBHI, Enkel des bereits erwähnten RAUF PAŞA, der später 1944 - 48 Generaldirektor der Gesellschaft türkischer Zuckerfabriken war. Hiermit erschöpfen sich die engen Beziehungen zur deutschen Zuckerwirtschaft aber nicht: Die Magdeburger Firma Buckau & Wolff, spezialisiert auf die Anlage von Zuckerfabriken, lieferte nicht nur die Grundausstattung für eine Kapazität von 500 t/Tag, sondern führte auch die schnell folgenden Kapazitätsausweitungen auf 800 t (1930), 1.000 t (1931) und 1.200 t (1932) durch. - Die heutige Kapazität Alpulus liegt bei 4.000 t/Tag (1980).

2.4.2. Gründung der Zuckerfabrik Uşak

Über die näheren Umstände und besonders die Vorgeschichte der Zuckerfabrikgründung in Uşak sind Aufzeichnungen MUHSIN ŞEKERs, des Sohnes des nun schon legendären Fabrikgründers Mollahzadeh NURI, überliefert. Diese schildern in sehr anschaulicher Weise, daß sich in Uşak im Gegensatz zum weitgehend vom europäischen Ausland inspirierten und durchgeführten Ansatz die Zuckerfabrikation vorwiegend aus eigenständigen Kräften entwickelte. Während Alpulus noch im Zeichen der Kapitulationen entstanden war, steht Uşak als Symbol für die neuen Anfänge der Republik in Anatolien.

NURI "ŞEKER" (1857 - 1958) - diesen Familiennamen legte er sich nach dem Personenstandsgesetz von 1934 zu - war in jeder Hinsicht ein Innovator. Er verkörpert den zähen, genügsamen, aber auch zielstrebigem anatolischen Bauern der Westtürkei, dem auch Aufgeschlossenheit und Unternehmungsgeist nicht fehlen. NURI ŞEKER war besessen von der Idee, in seiner Stadt eine Zuckerfabrik zu bauen und setzte dieses gegen alle Widrigkeiten schließlich auch durch.

Wie sich sein Sohn erinnert, bauten die NURIs als Kleinbauern wie alle anderen Dorffamilien von Kalfa, einem 7 km von der Stadt Uşak entfernten Dorfe, in ihren Gärten seit langem auch Pekmez Çökündürü an, eine kleine Rübenart, aus deren gekochtem Saft ein Süßbrei hergestellt wurde, der damals überall in der Türkei als Ersatzsüßstoff für den teuren Importzucker verwendet wurde. Es ist nicht ganz eindeutig, um welche botanische Rübenart es sich hierbei gehandelt hat.

Eines Tages, so der Sohn, habe der Vater anderen Samen von "Şeker Cökündürü" ins Dorf gebracht, angebaut und auch geerntet. Die Rüben wurden ebenfalls geschält, gekocht und der eingedickte Saft zum häuslichen Verzehr aufgehoben. Ein Teil der Rüben wurden vom Sohn im Bazar von Uşak für 40 Para (damals= 1 Kurus) per 1 Oka verkauft.

NURI ŞEKER hat dann offenbar ohne Vorwissen und ohne Kenntnis der damaligen technischen Fabrikationsprozesse und ohne Kontakte zu den allerdings erst später konkretere Formen annehmenden Versuchen in Thrazien zu Hause mit sehr primitiven Mitteln eine vorindustrielle Weiterverarbeitung seiner Rüben eingeleitet, die in mancher Hinsicht an ACHARDs Experimente von Cunern Anfang des 19. Jhs. und die von ihm in Handzeichnungen niedergelegten Fabrikations-Skizzen erinnern (Anhang zu ACHARD 1809).

NURI ŞEKER hatte schon vor dem I. Weltkrieg und der folgenden Besetzung auch der Gegend um Uşak durch griechische Truppen bis 1922 immer wieder mit großer Bestimmtheit erklärt, daß er eine Zuckerfabrik in Kalfa bauen wolle, damit alle Leute genug Zucker herstellen und weiterverkaufen könnten, aber man nahm ihn anfangs nicht ernst und hänselte seinen Sohn als "Fabrikdirektor". Der Vater gab aber keine Ruhe und experimentierte weiter mit der Saftreinigung. Er ging mit einer Flasche seines "Produktes" im Bazar von Uşak von Laden zu Laden und pries sein

Verfahren an, das das Land unabhängig von Importen machen und allen Leuten Geld bringen würde.

Bei den ersten Kommunalwahlen nach dem Krieg wurde er sogar als stadtbekannte Persönlichkeit zum Bürgermeister von Uşak gewählt. Er betrat allerdings nie sein Amtszimmer, das er seinem Vertreter überließ, sondern machte sich vielmehr mit aller Kraft und allen im Orient üblichen Mitteln daran, seinen langgehegten Plan einer eigenen Zuckerfabrik endlich zu verwirklichen. Ihm war sehr wohl klar, daß westliche Maschinen viel Geld beanspruchen würden, und so suchte er systematisch Kapitalgeber in der eigenen Gegend. Am 19. Nisam 1923, also noch vor der Gründung der Republik, konnte er tatsächlich die "Uşak Terakkü Ziraat Türk Anonim Sirketi" (Landentwicklungsgesellschaft von Uşak) mit einem Kapital von 300.000 TL gründen¹⁾.

-
- 1) Die Namen der Anteilseigner und ihre Herkunft sind überliefert (ABIDIN 1934, S. 42). Es gab manche Schwierigkeiten, die Leute zu überzeugen, Bargeld oder ihren Schmuck für eine Sache zu geben, die sie sich nicht vorstellen konnten. NURI versprach ihnen, daß sie alsbald europäische Schuhe tragen und in Anzug und Krawatte mit dem Automobil in die Stadt fahren und nicht mehr auf ihren Esel angewiesen sein würden. Das Risiko des Kapitaleinsatzes war aber wohl allen bewußt. Das Unternehmen ging später tatsächlich in Konkurs und wurde von der Sanayi ve Maadin Bankasi übernommen.

Es wird in dem Bericht MUHSİN ŞEKERs nachdrücklich der häufiger auch in der Literatur zu findenden Meinung entgegengetreten, daß MOLLAH NURI von Dorf zu Dorf gezogen sei und von dem Gewinn verkaufter Eier das Kapital für seine Fabrik zusammentragen wollte. Vielmehr hat NURI bei einem Besuch in Ankara im Büro des damaligen Ministerpräsidenten HÜSEYN RAUF PAŞA (Enkel des im Zusammenhang mit den frühen thrazischen Versuchen genannten RAUF PAŞA) auf die berechtigte Frage, wie er denn das Geld für eine im Ausland zu kaufende Fabrik zusammenbekommen wolle, mit einem schlagfertigen Rechenbeispiel geantwortet: Wenn in der Gegend von Uşak 25.000 Familien wohnen würden, und nur 20.000 von diesen pro Tag ein Ei im Wert von 2 1/2 Kurus geben würden, mache dies 500 Lira am Tag, 1.500 Lira im Monat bzw. 183.500 Lira im Jahr aus. Mithin wäre es schon möglich, das Unternehmen selbst aus der Region zu finanzieren.

Die Bedenken des Landwirtschaftsministeriums bezüglich der begrenzten Bodenreserven in der Gegend von Uşak zerstreute NURI nach Darstellung seines Sohnes mit dem Hinweis auf das bestehende Eisenbahnnetz, das Rüben aus dem Raum Uşak und "dem ganzen Vaterland" zuliefern sollte. Diese und andere Antworten hinterließen großen Eindruck. Das Projekt bekam schließlich von höchster Stelle die Genehmigung. Der Fabrik Antrag wurde offiziell abgestempelt. - Die zuständige Bank für Gewerbe und Bergbau (Sanayii ve Maadin Bankasi) sollte NURIs Gesellschaft einen Kredit von 300.000 Lira geben, dies scheiterte dann aber zunächst am Einspruch des Verteidigungsministers, der die Gelder in der damaligen Lage verständlicherweise vordringlich dem Aufbau der Armee zukommen lassen wollte. -

Immerhin konnten die Pläne NURIs nun konkrete Formen annehmen. Er ließ Briefe an namhafte Firmen im Ausland schreiben und holte Angebote ein. Die tschechoslowakische Firma SKODA konnte billiger anbieten als deutsche und französische Konkurrenten; die abschließenden Verhandlungen im Istanbuler Hotel Tokatliam wurden von NURI und seinem sprachkundigen Berater MULASLI ZEKI Bey geschickt zu einem Erfolg geführt. Für die zu liefernde 500 t-Fabrik im Wert von 404.000 Dollar (damals entsprach 1 Dollar etwa 2 Lira) sollten 20 % sofort in bar gezahlt werden, 33 % bei Lieferung der Anlagen nach Uşak, 15 % wurden bei Verkauf des ersten Zuckers nach der ersten Kampagne, die restlichen 32 % waren in 6 Jahresraten fällig.

Damit hatte "Mollah" ÖMEROĞLU NURI ŞEKER sein Ziel erreicht: Die Fabrik wurde rund 8 km östlich der Stadt Uşak an der Bahnlinie nach Afyon errichtet und führte 1926 die erste Probekampagne durch, über die leider nur unvollständige Unterlagen vorliegen (Tab. 6). Man muß davon ausgehen, daß die 1.263 t verarbeiteten Rüben bei Hektarerträgen von nur 50 dt/ha auf etwa 250 ha erzeugt wurden. Wegen mangelnder landwirtschaftlicher Organisation wurden damit im Vergleich zu Alpallu auf der Hälfte der Fläche nur 37 % Rüben produziert.

2.4.3. Einzugsbereiche und Anlaufschwierigkeiten

2.4.3.1. Die ersten Kampagnen

War bereits der Bau der ersten Zuckerfabriken mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden gewesen, so stellte sich nun das Problem, diese Kapazität durch Absicherung der Rohstoffanlieferung aus dem Umland auszulasten. Die Zuckerrübe mußte in die Landwirtschaft der Region eingeführt und dauerhaft integriert werden, wenn die Zuckerindustrie Erfolg haben wollte. "Die Fabrik, die Peitsche, wie sie einmal treffend genannt wurde, wurde errichtet, und es galt nun, Rüben zu produzieren" (MENDEL 1933, S. 13).

Vergleicht man die Daten über die ersten Kampagnen von Alpallu und Uşak (Tab. 5 u. 6), so zeigen die Ausdehnung der Anbaufläche und die Ertragszunahme in der Anlaufphase sowie nicht zuletzt die Menge der von immer mehr Bauern erzeugten Rüben, daß dieses im wesentlichen relativ schnell gelang¹⁾.

1926 liefen Probekampagnen. Geht man vom Folgejahr aus, so konnte die Zuckerrübenproduktion der Türkei bis zur Gründung der dritten Fabrik Eskişehir 1933 von 35.000 t auf 178.000 t verfünffacht werden. Gleichzeitig stiegen die Anbaufläche um 272 %, die Zahl der Rübenbauern um 241 %, die Erträge dagegen nur um 37 % auf 120 dt/ha und die Zuckerausbeute um 42 % auf 1.840 kg/ha.

Bereits 1933 waren sowohl in Alpallu als auch um Uşak mit 14.000 ha bzw. 6.000 ha die 1978 auf diese Fabriken entfallenden Produktionsflächen erreicht. Die Flächenproduktivität stieg aber um Alpallu erst seit 1933 von 11,6 auf 34,5 dt/ha und um Uşak von 13,9 auf 22,0 dt/ha. Dadurch erhöhte sich letztlich die Rübenanlieferung beider Fabriken um 38 % bzw. 87 %.

1) Zu den Anfängen des Rübenbaus um Alpallu vgl. GUTHERZ 1928, LAUPERT 1929, MENDEL 1933 und ABIDIN 1934.

Die volkswirtschaftliche Gesamtbedeutung dieses datenmäßig exakt belegbaren Vorgangs wird schon daraus ersichtlich, daß die im Jahre 1933 auf einer Anbaufläche von 25.000 ha von 37.000 Anbauern erzeugten 180.000 t Zuckerrüben bereits ausreichten, um 78 % des sich auf 83.000 t belauenden Zuckerkonsums der Türkei abzudecken. Die volle Imports substituierung wurde wenige Jahre später mit der Errichtung der Fabriken in Eskişehir und Turhal erreicht (nähere Einzelheiten hierzu in Tab. 7).

2.4.3.2. Das Hinterland von Alpallu und seine weitere Entwicklung

Im folgenden soll zunächst auf die Organisation des Anbaus und seine Integration in die Landwirtschaft des Fabrikumlandes von Alpallu eingegangen werden: MENDEL führte 1933 in größerer Breite aus, daß die Bevölkerungszusammensetzung in Thrazien, aber auch die regionalen agrarstrukturellen Gegebenheiten (kleine Familienbetriebe, teilweise von aufgeschlosseneren Balkanrückwanderern; Vertrautsein mit anderen Hackkulturen und Handelsgewächsen wie Mohn, Tabak, Melonen, Kanariengras u. a.) die Einführung der neuen Industriekultur sehr begünstigten. Diese sozioökonomischen Voraussetzungen förderten die erfolgreiche Einführung und Ausbreitung mehr als die ungünstiger zu bewertenden natürlichen Gegebenheiten.

Ein geregelter Rohstoffzufluß war ohne eine spezielle landwirtschaftliche Außenorganisation der Fabrik nicht durchführbar, die nicht nur Produktionsflächen, Saatzeit und Erntetermine festlegte, sondern auch die Anbauverträge mit den Bauern abzuwickeln hatte. Hierzu gehörte nicht zuletzt auch die Bereitstellung von Drillmaschinen mit Bedienung und Bespannung zur Aussaat, Beratung und ständige Kontrolle der Bauern, Auszahlungen von Vorschüssen und Verrechnung des Rübengeldes. Diese aus praktischen Gründen notwendige 'Regionalisierung' des Rübenbaus und der

Erntetransporte geht nicht zuletzt auf deutsche Vorbilder zurück und resultiert aus den besonderen Problemen der Zuckerrübenproduktion und -verarbeitung. Die von LAUPERT mit aufgebaute Agraradministration Alpullus wurde im Laufe der weiteren Entwicklung auf die gesamte Türkei übertragen und bildet heute - mit ausgedehnten Dienstleistungen und Aufgaben - die effektivste infrastrukturelle Organisation in der türkischen Landwirtschaft.

Um Alpullu bestanden zunächst nur fünf Anbaubezirke mit ausgebildeten landwirtschaftlichen "Beamten" an der Spitze: Adrianopel (Edirne)/Uzunköprü, Kırklareli/Babaeski, Alpullu, Lüleburgaz-Çorlu sowie Çatalca/Çerkesköy. Bis 1934 wurden diese dann mit fortschreitender Ausbreitung des Anbaus aufgeteilt, ein Vorgang, der sich bis zu den heutigen 200 Rübenanbaubezirken in der Türkei oft wiederholen sollte (Tab. 8) ¹⁾.

Nach den Fabrikakten umfaßte das Einzugsgebiet der Zuckerrübenfabrik Alpullu 1978 407 Dörfer mit 23.000 Rübenbauern in 13 Bezirken. Die Streuung des Anbaus nach Fläche und Erträgen ist mit dem Wiegestellennetz dieser Fabrik in Abb. 11 zu übersehen ²⁾. Die Schwerpunkte des Anbaus liegen auch heute noch im Becken der Ergene mit ihren Hauptzuflüssen Babaeski, Çorlu und Hayrabolu sowie am Ostufer der Maritza (Meriç) an der griechischen Grenze.

1) In Tab. 8 sind die Rübenlieferungen der Fabrikbezirke für 1934 aufgeführt und den entsprechenden Lieferdaten der Jahre 1958, 1968 und 1978 gegenübergestellt. Für Anfang der 30er Jahre gibt ABIDIN (1934, S. 71) eine grobe Kartenskizze Thraziens mit den damals bestehenden Bezirken, die bis auf die isolierten Bezirke Çatalca und Edirne ein zusammenhängendes Gebiet um die Fabrik bildeten. Tab. 8 zeigt ferner die Einrichtung neuer Bezirke bis 1978 und insbesondere die regionalen Verschiebungen der Hauptlieferströme in der Europäischen Türkei.

2) Abb. 11 zeigt im Original die Erträge in Farbe.

Als "Rückversicherung" gegenüber den zunächst nicht auszu-schließenden Mißerfolgen bei kleinbäuerlichen Betrieben mit der anspruchsvollen neuen Industriekultur wurde von der Zuckerfabrik Alpullu bereits 1925 das in der Nähe ge-legene Gut Sarimsakli mit einer LN von 2.500 ha (heute mit 1.764,6 ha Eigentum von Turkseker) angekauft. Dieser Großbetrieb wurde von der Tochtergesellschaft der Fabrik, der TAZAŞ (Türkisch-Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft)¹⁾ übernommen. Diese pachtete später noch zwei weitere Guts-betriebe mit insgesamt 3.300 ha, die ebenfalls unter deut-scher Leitung standen und mit modernsten landwirtschaft-lichen Maschinen ausgestattet waren. Diese Betriebe (Tra-kia Çiftikleri) stellten anfangs nicht nur einen erheb-lichen Beitrag zur Belieferung der Fabrik sicher, sondern sollten den Zuckerrübenbauern auch als Demonstrationsbe-triebe die Auswirkungen besserer Bodenbearbeitung, den Ein-satz von Stall- und Kunstdünger und die Einhaltung gere-gelter Fruchtfolgen zeigen. Gleichzeitig wurden hier An-bauversuche und Rübensamenvermehrung durchgeführt. Alle diese Momente einer rationellen Bodenkultur waren selbst in der landwirtschaftlich fortschrittlicheren Europäi-schen Türkei neu. MENDEL berichtete, daß die diesen Neue-rungen gegenüber recht aufgeschlossene Bevölkerung sich nach einiger Zeit gut auf die Rübenkultur und ihre beson-deren Erfordernisse einstellen konnte. Die Fabrikgüter wiesen hier den Weg und haben damit großen Einfluß auf die Agrarentwicklung Thrazien gehabt. Alpullu gehört zu den im ländlichen Raum gelegenen Zucker-fabriken fernab von größeren Städten. Umso bedeutsamer mußte deshalb ihre siedlungsbildende Wirkung sein, die für viele Fabriken dieses Standorttyps im Nahen Osten zu

1) An der TAZAŞ (Türk Alman Ziraat Anonim Şirketi) waren die Firma Kleinwanzlebener Saatzucht und die bekannte Leipziger Landmaschinenfabrik R. Sack beteiligt.

beobachten ist. Abb. 12 zeigt, daß sich um die Fabrik an der Bahnlinie und dem großzügig angelegten Wohnkomplex für Bedienstete ein nicht unbedeutendes Regionalzentrum mit einem vielfältigen Dienstleistungsangebot und zahlreichen Geschäften und Wohngebäuden entwickeln konnte. Alpullu hatte 1975 3.256 Einwohner (Kreishauptstadt Babeski 17.000 Ew.). Daß in der teilweise überschwemmungsgefährdeten, aber aus fruchtbaren Alluvialböden aufgebauten Ergene-Niederung zwischen der alten Brücke am Bahnhof und dem Dorf Sinanli nach einer Ausschnittskartierung im Spätsommer 1979 kaum Zuckerrüben angebaut wurden, ist durch die Fruchtfolge zu erklären. Die zahlreichen Bauern gehörende, in Parzellen gegliederte Flußbuenzelge mit Sonnenblumen- und Maisanbau trug im Vorjahr (1978) Rüben. Dargestellt sind mithin die Folgekulturen. Sinanli gehört zum Merkez-Bezirk Alpullu, dessen Bezirksstelle sich vor der Fabrik beim Bahnhof im Gebäude der Zuckerbank befindet (Abb. 12). Aus der in Abb. 13 erfaßten Situation ergibt sich damit eine optimale räumliche Standortidentität von Erzeugung und Verarbeitung im direkten Fabrikumland.

2.4.3.3. Das Hinterland von Uşak und seine weitere Entwicklung

Im zweitältesten türkischen Fabrikbereich um Uşak lagen zunächst weniger günstige Voraussetzungen für die Zuckerrübenkultur vor als in Thrazien. Die großen Anfangsschwierigkeiten der 1926 von SKODA fertiggestellten Fabrik beruhten auf nicht ausreichendem Betriebskapital, fehlender Durchorganisation des Hinterlandes und zu geringer Rübenanlieferung¹⁾. Ohne 20 tschechische Experten konnte

1) Zu Uşak vgl. ausführlich ABIDIN 1934, S. 41 und ÜÇÖK et al. 1972, S. 16 - 21.

der technische Betrieb nicht aufrechterhalten werden. Der Standort erwies sich zudem nicht als günstig, denn die Zuckerindustrie erfordert sehr viel Brauchwasser. Zwar wurde schon 1927 ein Tiefbrunnen von 230 m gebohrt, es fehlt aber bis heute eine ausreichende Wasserzufuhr. In der Folgezeit baute man die Zuckerfabriken an oder nahe größeren Flüssen.

NURI ŞEKER, der erst 1958 hochbetagt im Alter von angeblich 101 Jahren starb, hatte diesen Standortfaktor nicht berücksichtigt. Überhaupt muß man rückblickend festhalten, daß Uşak für die türkische Zuckerwirtschaft wegen der peripheren Lage in dem Einzugsgebiet eine über Jahrzehnte mitgeschleppte finanzielle Bürde war. Es war auch NURI ŞEKER klar, daß die etwa 30 km lange und 3 km breite Ebene von Uşak und die südlich anschließende Ova von Banaz nicht für die Belieferung seiner Fabrik ausreichen würden. Es zeigte sich aber sehr bald, daß die fruchtbaren Ebenen von Alaşehir und Salihli nicht einbezogen werden konnten, da sie als Mediterrangebiete für den Sommerrübenanbau nicht in Frage kamen. Uşak lag seitdem immer an der westlichen Peripherie eines sich entlang der bereits 1900 gebauten Bahn nach Afyon rasch nach Osten vorschiebenden Einzugsgebietes.

Über die Raumorganisation liegen nur einige Angaben von ABIDIN (1934) vor. Danach gab es 18 im Außendienst beschäftigte landwirtschaftliche Fachkräfte in einem Bezirksamt ("Mintakalar idaresi") Hiervon waren 2 Inspektoren und 3 Bezirksleiter. Diese konnten aber den ständig wachsenden Einzugsbereich offenbar nicht effektiv kontrollieren. Die bei ABIDIN (1934, S. 34) und AKILTEPE et al. (1964, S. 29) angegebenen Liefergebiete Uşaks¹⁾ für die Zeit

1) Nach der Liste AKILTEPEs kamen die Rüben aus Salihli, Alaşehir, Uşak Merkez (heutige Bezirksnummern nach Anhang II: 1901, Banaz (1902), Dumlupınar (1904), Sincanlı (209), Afyon (202), Çay (205), Bolvadin (204), Askşehir (203), Ilçin (2001), Sandikli (208), Çivril (1903), Kütahya (1401), Tavşanlı (1405), Eskişehir (1001), Inönü (1008), Bozüyük (1005), Pazarcık (1007),

Anfang der 30er Jahre stimmen nicht ganz überein, zeigen aber sehr deutlich, daß sich die Fabrik Uşak in wenigen Jahren ein weites Hinterland im westlichen Zentralanatolien erschließen konnte.

Das alte Einzugsgebiet Uşaks entfällt heute auf sechs Fabriken. Darüber hinaus wurde Uşak aber auch "Mutterfabrik" für die Bereiche Burdur und Konya, in denen alte Uşak-Bezirke zunächst die Grundlage der Fabriken bildeten. Auch das erst 1962 eingerichtete Hinterland Ankaras muß teilweise hierzu gerechnet werden. Bis auf das isolierte Einzugsgebiet Susurluks läßt sich somit der gesamte westanatolische Rübenanbau auf die Fabrik Uşak zurückführen. In Abb. 14 ist dieser Prozeß kontinuierlicher Aus- und Umgliederungen angedeutet, durch den das Hinterland Uşaks bis heute auf den Raumbestand von 1927 schrumpfte. Die in Tab. 9 zusammengestellten Rübenannahmepreise an den Hinterlandbahnhöfen zeigen, daß im Fabrikbereich Uşak die Transportkosten zunächst auf die Bauern abgewälzt wurden. Das mehrfach gestaffelte Preisgefüge benachteiligte die entfernter von der Verarbeitung produzierenden Bauern um ein Viertel bis zu einem Drittel und machte damit die Rübe gegenüber anderen Kulturen weniger konkurrenzfähig¹⁾.

Bilecik (1004) und Adapazari (101). ABIDINs Liste nennt zusätzlich noch einige Bahnhöfe, an denen Rüben angenommen und verladen wurden (Kapaklar, Oturak, Yilderim Kemal, Bal Mahmut). Leider sind heute keine Unterlagen über die damals aus diesen Gebieten gelieferten Rübenmengen mehr erhalten.

- 1) Ab 1931 wurde eine allgemeine Reduzierung des Rübenpreises um fast 25 % durchgeführt und gleichzeitig die dreifache Abstufung auf eine vierfache erweitert. Im Folgejahr wurden die über 350 km von Uşak entfernten Bahnstationen Bozüyük und Pazarçik dann nochmals herabgestuft. Dieses sind eindeutig Indizien für eine schnelle Einführung des Rübenbaus; auf entfernte Anbauggebiete brauchte keine Rücksicht genommen zu werden.

Zudem wird die räumliche Expansion des Hinterlandes deutlich: In der ersten Probekampagne lieferten nur Uşak Merkez und Kapaklar (12 km), im Folgejahr fünf weitere Bahnstationen bis an die 100 km. In der dritten Kampagne war bereits das volle Einzugsgebiet im wesentlichen erschlossen. 1932 traten dann Tavşanlı und im Folgejahr Akşehir und Ilgın sowie der Raum Afyon hinzu, der offenbar zunächst "übersprungen" wurde.

Nur aus dem Bereich Akşehir an der östlichen Wachstumsspitze des Hinterlandes von Uşak liegen nähere zeitgenössische Beobachtungen über den Ausbreitungsvorgang und die Einführungssituation aus den Schriften H. WENZEL vor, der dort in jenem Jahr arbeitete und die Bedeutung dieses Vorgangs klar erkannt hatte (1937b, S. 403). Zur Innovationssituation bemerkte er treffend: "Nicht konservative Ablehnung alles Neuen hält die Bauern davon ab, neue Kulturpflanzen einzuführen. Dazu sind sie viel zu gewandt und geschäftstüchtig. Wohl aber scheut sie ein Mißerfolg mit Pflanzen, mit deren Kultur sie nicht vertraut sind" (WENZEL 1932, S. 51, vgl. auch 1937 a, S. 91 ff.).

Das Einzugsgebiet von Uşak umfaßte zum Ende der Aufbauphase schließlich ausgedehnte eisenbahnorientierte "Anbaukorridore", die von der bereits 130 km östlich der Fabrik gelegenen Stadt Afyon weitere 147 km bis Ilgın nach E sowie 400 km nach N bis Adapazari reichten.

Es ist kaum vorstellbar, daß die Rübenanlieferung Uşaks ohne effektive zentrale Lenkung möglich gewesen wäre. Die oft auch in offiziellen Schriften von Türkşeker heute vertretene Meinung, daß Uşak keine gute organisierte Landwirtschaftsabteilung hatte, muß nach den bei ABIDIN überlieferten Angaben korrigiert werden: Dagegen spricht schon die Tatsache, daß Uşak über ein ausgebautes landwirtschaftliches Laboratorium für Versuchswesen und Pflanzenschutz verfügte¹⁾.

1) Dieses von den deutschen Agrarexperten MOELLER und STEINER 1932 gegründete Institut wurde 1935 unter der Leitung von A. GEDİZ nach Eskişehir verlegt und war die

Erstmals in Anatolien wurden von Uşak aus systematische Schädlingsbekämpfungsaktionen mit 100 Rückenspritzen und fünf großen Wagenzerstäubern (pulverisatör, "puskur-geçi") durchgeführt und Untersuchungen zu Pflanzenkrankheiten angestellt.

Wie um Alpıllu wurde um Uşak zumindest in den Rübenanbaubezirken erstmals versucht, eine geregelte 3-Jahresfruchtfolge durchzusetzen (seit 1931, "Üç senelik münavebe"). Hierbei soll es allerdings zu Schwierigkeiten gekommen sein. Bei der Einführung des Anbaus um Uşak besaßen die Bauern weder Eisenpflüge, Hacken, Rodegabeln noch andere für den Rübenbau notwendigen Ackergeräte. Deshalb stellte die Zuckerfabrik 240 Reihendrillmaschinen und besonders einfache Bodenbearbeitungsgeräte zur Verfügung, die vorher in diesem Raum unbekannt waren (ABIDIN 1934, S. 50).

Die Fabrik versuchte sich an die vielfältigen agrarstrukturellen Bedingungen in ihrem Hinterland anzupassen, konnte dieses aber trotzdem nicht voll durchdringen. Neben Opium und Getreide (Gemeine Gerste und Weizen) waren bei der Einführung der Zuckerrübe vor allem Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, Linsen, Mais und Melonen die Hauptanbaukulturen, wobei die Zuckerrübe offensichtlich zunächst besonders den Mohnbau verdrängte (WENZEL 1937 b, S. 403).

ABIDIN war der erste, der sich in der Türkei mit der sozioökonomischen Auswirkung einer Zuckerfabrik auf das Umland auseinandersetzte. Unter dem Begriff "İçtemai" (= Auswirkung, 1934, S. 51) faßt er soziale, arbeitswirtschaftliche als auch landwirtschaftliche Ausstrahlungen zusammen: Tausende von Bauernfamilien erhielten in den Anbaugebieten Uşaks, Kütahyas, Afyons und Eskişehir Zugang zu Bargeld, die Rübe wurde zur wichtigsten

Keimzelle des dort 1959 gegründeten Zuckerinstituts (1965 nach Etimesgut/Ankara verlegt). Das Labor von Uşak verfügte über 30 ha Versuchsflächen in Fabriknähe ("Merkez") und in den fünf Bezirkszentren ("mimtakada merkezler") der Fabrik.

"Cash-Crop"¹⁾. Neue landwirtschaftliche Geräte und Methoden wurden auf den Rübenbetrieben eingeführt. Die Bauern übernahmen kleine Pflüge und Eggen, machten erstmals Bekanntschaft mit Drillmaschinen, düngten ihre Felder, hielten sich an eine Fruchtfolge und wurden mit den Methoden des Pflanzenschutzes vertraut. Wie um Alpullu setzte sich - wenn auch langsam - die Verwendung von Schnitzel ("Küspe") als neues Futtermittel durch. Insgesamt wurde der Boden besser bearbeitet und erreichte eine höhere Kultur.

Die wesentlichen entwicklungs- und sozialpolitischen Aspekte des Zuckerrübenanbaus wurden somit bereits damals auch von türkischer Seite erkannt.

-
- 1) Arbeitswirtschaftlich machte ABIDIN folgende Rechnung auf: Für jeden angebauten Dönüm (= 0,1 ha) rechnete er 8 Arbeitskräfte. Zusammen gab der Rübenbau 1933 um Uşak mithin bei 13.703 Vertragsbauern und einer Anbaufläche von rund 60.000 Dönüm rund 480.000 Personen Brot. Hinzu kamen 9.000 Arbeitskräfte für Einsaat-Arbeiten, 1.000 Beschäftigte für Schädlingsbekämpfung, 115.000 "Feldarbeiter" und 7.000 saisonale Fabrikbeschäftigte.

Die letztgenannten Angaben sind aber wohl weitaus überhöht. In der Kampagne Uşaks von 1933 waren in der Fabrik nur 65 ständige und 645 saisonale Arbeiter beschäftigt (Alpullu 1933: 85 und 850). Der landwirtschaftliche und technische Apparat Uşaks wurde von 115 türkischen Angestellten ("memurlar") und 17 ausländischen Experten bedient (Alpullu: 57 bzw. 3).

2.5. Phase I b: Kemalistischer Ausbau zur zuckerwirtschaftlichen Selbstversorgung: Die Fabriken Eskişehir und Turhal (1933 - 1948)

2.5.1. Die wirtschaftspolitischen Ziele des Kemalismus als Voraussetzung für den Aufbau der Zuckerwirtschaft

Ohne hier in Einzelheiten auf die nach dem Zusammenbruch des Osmanischen Reiches infolge des verlorenen Weltkrieges veränderten wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen eingehen zu können, muß auf die Gründung der Türkischen Republik am 29. Oktober 1923 und den für die Erneuerung der Türkei entscheidenden Frieden von Lausanne (Juli 1924) unter der Präsidentschaft ATATÜRKs (1923 - 1938) als Grundvoraussetzung für die eigenständige Entwicklung der türkischen Wirtschaft und damit auch der Zuckerindustrie hingewiesen werden. In rascher Folge wurden in Anlehnung an westliche Vorbilder durchgreifende Reformen durchgeführt, die auf den "sechs Pfeilen" des Kemalismus (Republikanismus, Nationalismus, Populismus, Etatismus, Säkularismus und Reformismus) beruhten (vgl. rückblickende kritische Wertung von STEINBACH 1981 und ÖZAY 1983).

Die Grundzüge der türkischen Wirtschaftspolitik vor dem II. Weltkrieg und ihre Erfolge sind hinreichend bekannt (vgl. JAESCHKE 1941, KIENITZ 1959, v. KRAL 1933, MAHOUTDJI 1937, PAKLAR 1961, SALTU 1934, STEWIG 1972 u. a.).

Die wirtschaftspolitischen Ziele der neuen Republik können in vier Hauptpunkten zusammengefaßt werden:

- Stärkung der Bauernschaft durch Produktionssteigerungen und landwirtschaftliche Entwicklung,
- Förderung der Ausfuhr von Agrarerzeugnissen,
- Aufbau einer eigenen Industrie zur Verarbeitung der im Lande vorhandenen Rohstoffe, um die Versorgung mit lebenswichtigen Verbrauchsgütern und Lebensmitteln sicherzustellen,
- Erschließung des Landes durch Ausbau des Eisenbahnnetzes.

Wohlstand und Zufriedenheit der Bauern waren nach einer vielbeachteten Rede ATATÜRKs vom 01.03.1922 ein Kernstück kemalistischer Politik. Die Zahl der Schulen auf dem Lande stieg erheblich an, verbesserte Verkehrsverhältnisse erleichterten den Absatz von Agrarprodukten, Staatsdomänen wurden an landbedürftige Bauern verteilt¹⁾. Nach 1936 gründete man zahlreiche Dorfinstitute (Köy Enstitüleri), die den Kemalismus ideologisch als "dritten Weg" zwischen Kapitalismus und Sozialismus und "permanente Revolution" in den ländlichen Gebieten verwurzeln sollten. Gegen den entschiedenen Widerstand der Großgrundbesitzer war aber die Durchsetzung einer umfassenden Bodenreform unmöglich. Die Erfolge der kemalistischen Agrarpolitik werden in der landwirtschaftlichen Produktionsstatistik deutlich: Von 1927 - 1938 erhöhte sich die Weizenproduktion von 1,3 Mio. auf 4,3 Mio. t, die Reiserzeugung stieg von 10.000 t auf 48.000 t und die Ernte von Hülsenfrüchten verdreifachte sich auf 321.000 t. Besonders der Anbau von Industriekulturen wurde gefördert: Die Baumwollernte stieg von 39.000 t auf 66.000 t, die Tabakerzeugung von 26.000 t (1923) auf 74.000 t und die Zuckerrübenproduktion von 24.000 t auf 302.000 t. Mit gleichem Reformgeist widmete sich die neue republikanische Regierung dem Industriebau. 1933 legte İNÖNÜ der Nationalversammlung den ersten 5-Jahresplan vor, der das Kapitalproblem ohne ausländische Beteiligung durch Gründung von zwei neuen Staatsbanken lösen sollte. Während die Etibank die Sektoren Bergbau und Energie übernahm, war die

1) Erste Maßnahmen zur Modernisierung der Landwirtschaft sahen u. a. die Verteilung von Zuchtsaatgut und den Aufbau eines Pflanzenschutzdienstes vor. 1927 wurde ein Gesetz zur Hebung der landwirtschaftlichen Ausbildung erlassen, das 1933 unter maßgeblicher deutscher Beteiligung zur Gründung der Landwirtschaftlichen und Tierärztlichen Hochschulen in Ankara führte (zur Agrarwirtschaft in den 30er Jahren vgl. RASCHID 1932, CHRISTIANSEN-WENIGER 1934, RIZA 1935 und WENZEL 1937 b).

Sümerbank für die Verarbeitung heimischer Rohstoffe aus dem land- und forstwirtschaftlichen Bereich zuständig. Unter der Leitung der Sümerbank wurden zahlreiche Textilfabriken errichtet, so in Kayseri, Ereğli, Nazilli, Malatya und Bursa. Mit mehreren Papierfabriken und Betrieben für Zementproduktion, Glas- und Keramikherstellung sowie Zellstoff und Gummi wurde in der Folgezeit die Grundlage einer eigenen Industriebasis gelegt, die durch die eisenverarbeitende Industrie (Stahlwerk Karabük) abgerundet wurde. In diesem größeren Zusammenhang ist die hier breiter behandelte Gründung und der Ausbau der Zuckerindustrie von besonderer Bedeutung.

Am 5. April 1923, also zwei Wochen vor der Verkündung der neuen Verfassung, wurde unter der Nummer 601 der Nationalversammlung die gesetzliche Grundlage für eine inländische Zuckerfabrikation gelegt. Danach sollte inländisch erzeugter Zucker auf 8 Jahre von allen Steuern und Abgaben befreit werden. 10 Jahre grundsteuerfrei sollten alle Ländereien bleiben, auf denen Zuckerrüben angebaut wurden, vorausgesetzt, daß diese in den noch zu gründenden Fabriken zur Verarbeitung kommen. Ähnliche Vergünstigungen sah das Gesetz für Kohlegruben vor, die den Energiebedarf der Fabriken sichern sollten. Gleichzeitig wurde gesetzlich festgelegt, daß Rübentransporte auf den Staatsbahnlinsen zu einem Drittel des normalen Frachttarifes abgewickelt werden. Damit sind einige wesentliche Förderungsmaßnahmen genannt, mit denen der Staat den neuen Industriezweig unterstützen wollte. Der Aufbau einer eigenen Zuckerindustrie wurde dann unter ATATÜRK ebenso wie die Textil- und noch mehr die Stahlindustrie zu einer nationalen Prestigefrage, zu einem Symbol der inneren Erneuerung und Entfaltung der inneren Staatskräfte der neuen Türkei.

Bei seinem ersten offiziellen Besuch der 1926 gegründeten ersten Zuckerfabrik in Alpulu am 30. Dezember 1930 hatte MUSTAFA KEMAL PAŞA ATATÜRK entsprechend der "etafistischen" Wirtschaftsideoogie einen weiteren Ausbau der Zuckerindustrie in Aussicht gestellt: "Es muß uns als wichtigstes Ziel immer gegenwärtig sein, die Zuckerfabrikation auf alle hier-

für geeigneten Landesteile auszudehnen, um auf diese Weise den eigenen Zuckerverbrauch selbst decken zu können". Dieser Satz aus der Eintragung in dem Gästebuch der ersten Zuckerfabrik des Landes blieb bis heute Arbeitsmotto der Zuckerindustrie und begründete ihre volkswirtschaftliche Bedeutung für die Entwicklung des Landes (abgedruckt u. a. in ŞEKER, Özel Sayı, 1973, S. II).

Ismet İNÖNÜ übernahm nach dem Tode ATATÜRKs 1938 für die bis 1950 weiter allein herrschende Republikanische Partei die Regierung, ohne daß es zu wesentlichen Änderungen in der Wirtschafts- und insbesondere Agrarpolitik des Landes kam. Die Rübenpreise der Fabriken blieben sehr hoch und erreichten sogar ein Viertel des Preises für Weizen (in den 50er Jahren ein Fünftel). Das Zuckergesetz gewährte den 50.000 Bauern in 1.118 Dörfern zudem Steuerbefreiung für die Rübenfelder. Insgesamt gab die neue Kulturpflanze etwa 300.000 Menschen eine sichere Existenzgrundlage.

Während der Phase I stieg die Landesbevölkerung von 13,6 auf 21 Mio. Einwohner. Der Prokopfverbrauch erhöhte sich aber wegen hoher Zuckerpreise in dieser Periode nur sehr gering von 4,7 (1926) auf 6,1 kg/Jahr (1950)¹⁾.

Eine organisatorisch bedeutsame Veränderung stellte die 1935 erfolgte Zusammenfassung der vorher unabhängig agierenden vier regionalen Zuckergesellschaften durch den Staat als "Türkiye Şeker Fabrikalari Anonim Şirketi" unter finanzieller Beteiligung der Sümerbank, Ziraat Bankası und İş Bankası dar. Damit wurde entsprechend dem Konzept des Eta-

1) Diese sehr geringen Werte entsprechen etwa dem Konsum im Deutschen Zollverein um 1860 (4,2 kg). Um 1928 lag der Zuckerkonsum im Deutschen Reich aber bereits bei 22 kg/Kopf und Jahr. - Innerhalb der Türkei war die Verdrängung traditioneller Süßstoffe (Pekmez u. a.) durch Zucker weitgehend eine Frage des langsam steigenden Lebensstandards und verfügbarer Barmittel. Der Verbrauch war (und ist) zudem von Provinz zu Provinz sehr unterschiedlich. In einigen Ostprovinzen kam statistisch noch in den 60er Jahren nur ein Stück Würfelzucker pro Tag auf einen Einwohner.

tismus ein weiteres, bis heute bestehendes SEE (State Economic Enterprise, Devlet İktisadi Tesisleri, vgl. zu den Staatsunternehmen State Planning Organization 1968, S. 33 - 43, ÖZAY 1983, S. 52 - 56 u. a.).

Die Eisenbahn war eine unabdingbare Voraussetzung zur Abwicklung der Rüben Transporte (hierzu ausführlich Teil 3.5.). Die Bahnpolitik jener Jahre gewann somit nachhaltigen Einfluß auf die räumliche Ausbreitung des Zuckerrübenanbaus, gleiches gilt für die Phase II nach 1948 (vgl. Abb. 8 u. 14). Es kann angenommen werden, daß bei Verwirklichung einiger in den 30er Jahren diskutierten Trassenprojekte heute eine wesentlich stärkere Konzentration des Anbaus in Westanatolien zu verzeichnen und eine dezentrale Verteilung der Fabrikstandorte auf teilweise ungünstige oder unterentwickelte Agrarräume nicht eingetreten wäre (zur Entwicklung des anatolischen Bahnnetzes vgl. RASCHID 1932, Karte im Anhang, und EGDELING/RITTER 1979, S. 5, Abb. 1).

2.5.2. Gründung und Standorte der neuen Fabriken

Die Phase I b setzt die in 2.4. ausführlicher behandelte Einführungsphase I a (1926 - 1933) fort und führte bereits nach wenigen Jahren durch den Aufbau von zwei Fabrikbereichen um Eskişehir und - als erster Vorstoß nach Ostanatolien - um Turhal zur Selbstversorgung mit Zucker (vgl. Tab. 7).

Das Werk von Eskişehir war, wie bereits in Tab. 9 und Abb. 14 gezeigt, eine "Tochterfabrik" von Uşak und übernahm den nördlichen Anbaubereich dieser Fabrik, während um Turhal der Rübenbau neu eingeführt werden mußte. Obwohl fast gleichzeitig gebaut, stellten sich somit den Fabriken gänzlich andere Startbedingungen. Deshalb ist es sinnvoll, auch die Anfänge dieser beiden Fabrikbereiche zusammenhängend gegenüberzustellen.

Die Schwierigkeiten der Finanzierung bei den Betrieben der privaten Zuckergesellschaften von Alpulu und auch prinzi-

pielle wirtschaftsideologische Überlegungen erforderten zum Ausbau des Zuckersektors nunmehr staatliches Engagement. Die Vorbereitungen zur Gründung einer regionalen Zuckergesellschaft mit dem Namen "Anadolu Şeker Fabrikası A. Ş." mit Sitz in Eskişehir waren bereits von KAZIM TAŞKENT Anfang der 30er Jahre eingeleitet worden¹⁾. An der von Buckau & Wolff 1933 bei Eskişehir errichteten Zuckerfabrik beteiligten sich die private İş Bankası (Arbeits-Bank) mit 51 %, die Ziraat Bankası (Landwirtschaftsbank) und die bereits in Uşak engagierte Sanaye ve Maadin Bankası mit je 24,5 % des Grundkapitals. Ebenfalls auf Betreiben von TAŞKENT wurden 1933 erste Vorbereitungen für die Gründung einer vierten Zuckerfabrik im Osten getroffen: Das Grundkapital von 3 Mio. TL der "Turhal Şeker Fabrikası A. Ş." teilte sich wiederum die İş und Ziraat Bankası. Die ebenfalls von Buckau & Wolff am Yeşil Irmak nahe dem damals kleinen Bazarort Turhal (1940 erst eben 6.000 Einwohner) in der Provinz Tokat errichtete 1.000 t-Fabrik wurde am 19. Oktober 1934 mit Grußworten von Premierminister İSMET PAŞA, Wirtschaftsminister CELAL und auch NURI ŞEKER aus Uşak feierlich eingeweiht und verarbeitete unmittelbar danach in der ersten Kampagne von 53 Tagen bereits knapp 60.000 t Zuckerrüben.

Der Fabrikkomplex Eskişehir ("Şeker Çiftliği") wurde 1933 mit einem angeschlossenen 600 ha großen landwirtschaftlichen Gutsbetrieb für Großviehhaltung und Samenvermehrung 10 km östlich des Stadtzentrums von Eskişehir direkt am Porsuk-Fluß errichtet (vgl. Karte bei ARICI 1976, Abb. 4, S. 18

1) TAŞKENT, der in Braunschweig Chemie und Volkswirtschaft studiert hatte, wurde später erster Generaldirektor der 1935 gegründeten Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken (bis 1944), gründete die heutige Großbank Yapı ve Kredi Bankası und die Versicherungsgruppe "Doğansigorta". Er war eine der führenden Persönlichkeiten im Wirtschaftsleben der kemalistischen Türkei.

sowie ausführliche Beschreibung des Gutes in Türkiye Şeker Fabrikalari/Inst.Intern. de Recherches Bettevage 1968, S. 67 - 68). Mit der später angeschlossenen Maschinenwerkstatt und Alkoholfabrik hat die Zuckerfabrik nicht nur wesentliche Impulse zur Intensivierung der Landwirtschaft um Eskişehir gegeben (vgl. schon WENZEL 1937 b), sondern auch mit dem großen Eisenbahnausbesserungswerk und einer gut entwickelten Nahrungsmittelindustrie zur Herausbildung Eskişehirs als wichtigen Industriestandort beigetragen. - Eskişehir war 1975 mit 760.000 Einwohnern die achtgrößte Stadt der Türkei (1940 erst 61.000 Ew.).

Bis zur Verlagerung des Zuckerinstituts nach Ankara 1965 hatte die Fabrik in Eskişehir auch organisatorisch eine zentrale Stellung in der türkischen Zuckerwirtschaft. Sie verfügte über das produktionsstärkste Hinterland und verarbeitete 1940 37 % aller Rüben des Landes (bei nur 19 % der Bauern und 22 % der Anbaufläche; 1979 nur noch knapp 8 % der Anbaufläche). 1934 waren außer 40 vorwiegend deutschen Spezialisten 199 Angestellte und 1.200 Saisonarbeitskräfte in der Zuckerfabrik beschäftigt (1977: 2.660).

Auf die Ortsentwicklung Turhals hatte die später ebenfalls durch eine große Reparaturwerkstatt und Alkoholfabrik (1954) erweiterte Zuckerfabrik nachhaltigen Einfluß, obwohl der Fabrikkomplex wiederum außerhalb der Stadt lag. Die Dienstgebäude für die meist aus Eskişehir und Ankara stammenden qualifizierten Angestellten und Techniker, das Hospital, die Schule und Sportanlagen als Vorposten westlicher Lebensart waren hermetisch gegenüber der Außenwelt abgeschlossen. Heute allerdings ist Turhal bereits um die Fabrikanlage herumgewachsen. Wohl keine andere türkische Stadt ist in ihrer Entwicklung so eng mit der Zuckerwirtschaft verbunden wie gerade Turhal.

Auch in der vierten Fabrik mußten zunächst 40 ausländische Experten mithelfen, den Betrieb aufrechtzuerhalten. 1934 waren ferner 150 Angestellte und 1.200 Saisonkräfte in der Fabrik beschäftigt. 1979 waren bei knapp 40.000

Einwohnern Turhals (1975) 2.700 Angestellte und Arbeiter in dem Komplex der Zuckerfabrik tätig. Sie war nicht nur größter Arbeitgeber, sondern vermittelte vielen Menschen auch technisch-industrielle Fähigkeiten. Eine vorherige Tätigkeit in einer Zuckerfabrik gilt bis heute sowohl im Bereich der Verwaltung als auch der Industrie als beste Referenz.

2.5.3. Einzugsbereiche und Anlaufschwierigkeiten

Die 1933 fertiggestellte, auf eine Verarbeitungskapazität von 1.000 t/Tag ausgelegte neue Fabrik Eskişehir benötigte bei einer normalen dreimonatigen Kampagne rund 100.000 t Rüben zur vollen Auslastung. Dies entsprach angesichts der damaligen Erträge einer Anbaufläche von über 7.000 ha (heute sind hierfür bei Erträgen um 350 dt/ha knapp 2.000 ha ausreichend). Aus Tab. 10 ist zu ersehen, daß diese Produktionsflächen bereits nach einer Kampagne voll erreicht und sogar überschritten wurden¹⁾.

Bis zur Abtrennung des Bereichs Kütahya 1953 für eine eigene Zuckerfabrik (vgl. Abb. 10) gab es keine wesentlichen räumlichen Veränderungen des Hinterlandes. Es umfaßte mit den Provinzen Kocaeli (1936: 27 % der Anbaufläche, nur 7 % der Ernte) und den östlichen Teilen der Provinz Bursa (Raum Yenisehir 0,9 % bzw. 0,4 %), Bilecik (26 % bzw. 23 %), Kütahya (21 % bzw. 38 %) und Eskişehir (25 % bzw. 23 %) sowohl Bereiche des submediterranen Küstenbereiches mit

1) Die erste Kampagne lief ohne besondere Schwierigkeiten vom 20.10.1933 bis zum 25.01.1934, da der Anbau im Umland bereits fünf Jahre zuvor von Uşak aus eingeführt worden und somit ein Teil der Anbauggebiete dieser Fabrik mit schon erfahrenen Rübenbauern übernommen werden konnte. Das Hinterland umfaßte nicht nur das breit angelegte 60 km langgezogene Becken von Eskişehir und Alpu sondern auch die westlich gelegenen Becken von Inönü (792 m NN), Bozoyük und Pazarçik in der Provinz Bilecik. Außerdem gehörten der Raum Adapazari, die Ovas von Kütahya am oberen Porsuk (948 m) und von Tavşanlı am Koça (860 m) zum Einzugsgebiet. Die mittlere Lieferdistanz betrug 60 km (Uşak damals 70 - 80 km, Alpullu nur 40 km; vgl. ABIDIN 1934, S. 95).

vereinzelt Sommerniederschlägen (Bursa 713 mm), als auch die trockeneren Ovas (Kütahya 565 mm) und Steppenräume um Eskişehir (374 mm), in denen bei guter Bewässerung bereits damals hohe Erträge von 275 dt/ha (Kütahya) erzielt wurden. Aus Tab. 6 und 14 ist zu ersehen, daß sich die Zuckerfabrik Eskişehir weitgehend auf Kosten des Hinterlandes der 800 km entfernten "Mutterfabrik" Uşak entwickelte. Bereits im ersten Jahr lieferten 8.714 Bauern um Eskişehir von knapp 5.000 ha mehr Rüben als die verbleibenden 13.700 Produzenten Uşaks von 6.000 ha. Die agrarsoziologischen Produktionsbedingungen waren zudem am Porsuk günstiger. Neben zahlreichen landwirtschaftlichen Großbetrieben gab es hier sehr viele Neubauernstellen von aufgeschlossenen, mit dem Hackfruchtbau seit langem vertrauten Balkanrückwanderern (vgl. TUNÇDILEK 1959). Bereits um 1934 konnte die Zuckerfabrik Eskişehir mit etwa 20.000 Bauern und einer Anbaufläche von rund 11.000 ha einen guten "Bestand" aufbauen, der sich bis zum Ende der Phase I 1948 kaum veränderte.

Im Gegensatz zu Eskişehir mußte das Hinterland für die vierte Fabrik in Turhal neu erschlossen werden. Auch sonst gab es einige Anlaufschwierigkeiten. Bereits die Standortwahl führte zu Problemen. Nachdem bereits mit dem Bau einiger Gebäude in Sivas begonnen worden war, wurde im August 1933 von höchster Stelle ein Baustopp verfügt und eine Verlagerung des Fabrikstandorts in das Becken von Turhal am Yeşil Irmak angeordnet, da Anbauversuche am Oberlauf des Kizil Irmak negativ verlaufen waren (näheres bei ABIDIN 1934, S. 51 - 57). Diese Entscheidung war aus heutiger Sicht richtig, denn bis zur Gegenwart konnte der Rübenbau um Sivas trotz großer Bemühungen keine Bedeutung erringen.

Gesetzlich wurden der neuen Fabrik die Provinzen Samsun, Amasya, Tokat, Sivas und Kayseri als Einzugsgebiet zugewiesen (vgl. Abb. 39 u. 40). Hieraus ergab sich eine große klimaökologische Differenzierung des Hinterlandes, das Teile der treppenartig ansteigenden Talebenen des pontischen Randgebirges bis zu den Trockengebieten Mittelanatoli-

liens umfaßte. Einer der räumlichen Grundgedanken war hierbei die Erschließung der Flußsysteme des Kizil Irmak und Yeşil Irmak mit ihren Nebenflüssen für den Rübenbau, soweit dies mit dem damals bereits vorhandenen Eisenbahnnetz möglich war. Besonders im näheren Umland von Turhal gibt es in den Ovas von Kaz, Zile, Artova, Çamlıbel, Suluova und Amasya sowie weiter westlich im Becken von Merzifon und Gümüşhacıköy ausgedehnte Bereiche mit fruchtbaren Alluvialböden. In Havza, Ladik und besonders Kavak fallen zudem bereits ausreichende Niederschläge im ganzen Jahr im pontischen Niederschlagsregime (Samsun 735 mm), so daß auf Bewässerung verzichtet werden konnte¹⁾. Insgesamt war die Landwirtschaft in Turhal und Tokal bereits weiter fortgeschritten als andere Bereiche Mittel- und Ostanatoliens und zeichnete sich durch höhere Intensität aus, so daß die Rübenenerträge um Turhal von Anfang an auch im Vergleich zu Eskişehir relativ hoch ausfielen (vgl. Tab. 10 und 11). Hackfrüchte wie Mohn, Tabak, Mais und Kartoffeln waren bekannt. Auch der Eisenpflug ("pul-luk") war bereits vor Ankunft der Zuckerrübe in Gebrauch. So hatte die Landwirtschaftsorganisation der Fabrik ("Ziraat Teşkilati") wenig Schwierigkeiten, den Rübenan-

1) Wenn auch die Kampagnedaten ABIDINS nicht voll mit den "offiziellen" der Zuckerindustrie übereinstimmen, so lassen sich doch (wie um Alpullu) für die Frühphase die Ernteströme zur Fabrik rekonstruieren (ABIDIN 1934, Karte S. 57). 1934 kamen von insgesamt 51.000 t verarbeiteter Rüben (T. Ş. F.: 59.623 t) 23 % aus dem Bezirk Turhal, etwa je 15 % aus Amasya, Merzifon und Zile, 12 % aus Havza, 9 % aus Ladik, 6 % aus Artova, 3 % aus Yildizeli, 2 % aus dem Hinterland von Samsun und nur 1 % aus Sivas. Mithin entfielen fast ein Viertel der Ernte auf unbewässerte Flächen im Norden. Die heutige räumliche Struktur des Rübenanbaus ist nach der 1956 erfolgten Abtrennung des Einzugsbereiches Amasya aus Abb. 40 und Tab. 27 ersichtlich (Wiegstellenbereiche und rübenbauende Dörfer, vgl. ausführliche Behandlung des Bezirks Pazars in Abschnitt 3.5.).

bau auch gegenüber den Gemüsekulturen auszuweiten¹⁾.

Auch verkehrsmäßig war der Bereich Samsun-Amasya-Sivas damals bereits relativ gut erschlossen: Zu dem Netz von ausgebauten Überlandstraßen ("şoselar") kam als Achse des Anbaugebietes die in den Jahren 1933 - 34 gleichzeitig mit der Fabrik erbaute Bahntrasse Sivas-Samsun, die die Verbindung des anatolischen Bahnnetzes mit dem Schwarzmeerehafen herstellte.

2.5.4. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der alten Fabrikbereiche

Die weitere Entwicklung der Einzugsgebiete der vier Altfabriken bis 1980 ist aus Abb. 23 zu ersehen (Abb. 23.3 Alpallu, 23.19 Uşak, 23.10 Eskişehir und 23.18 Turhal).

Bezieht man die in den Phasen I a und I b (1926 - 1948) entwickelten Anbaugebiete als "Altersschicht" auf die Produktionsstruktur von 1978 (Tab. 4), so machen nach der gegenwärtigen Bezirksgliederung die vor 1938 vom Anbau erfaßten Agrarlandschaften 46 der heutigen 192 Anbaugebiete aus (rund 25 %) ²⁾. Auf die in Abb. 9 dargestellten alten

1) Für die Kampagne 1934, an der 5.239 Bauern mit Durchschnittskontraktflächen von 0,6 ha beteiligt waren, wurden von der Fabrik 200 Eggen, 200 Fuhrwerke, 650 Eisenpflüge, 15.000 Handhacken, 15.000 Rodegabeln, 10.000 Forken, 160 Sämaschinen, 50 Grubber englischer Bauart ("Kembriç"), 20 Stachelwalzen und 18 Spritzgeräte für Schädlingsbekämpfung verkauft bzw. ausgeliehen. Dies reichte als Grundausrüstung zur Einführung des Anbaus vorerst aus (vgl. ABIDIN 1934, S. 58). WENZEL konnte bereits 1937b (S. 404) feststellen, daß die Umgebung von Turhal, Tokat und Erbaa als altes Tabak- und Mohnanbaugebiet durch den Bau der Zuckerfabrik "eine Bereicherung erfahren" hat.

2) Von 1938 - 1948 wurden keine neuen Bezirke eingerichtet. Der Raumbestand blieb sehr lange gleich. Diese Tatsache rechtfertigt die in Tab. 3 erfolgte Periodisierung.

Anbaubezirke entfallen heute 27 % der 6.800 Rübindörfer (1978) und über ein Viertel der Anbaufläche und Ernte.

Die Produktionsfläche der alten Bezirke erhöhte sich zwar nach 1970 um 72 % auf rund 76.000 ha, diese Steigerungsrate blieb aber weit unter dem Landesdurchschnitt von 125 %. An der gesamten Expansion der 70er Jahre hatte diese Gruppe wegen der schon stärkeren Erschließung nur einen Anteil von 20 %.

Im Vergleich zu den anderen Altersschichten der Phasen II, III und IV war der Organisationsindex (durchschnittliche Zahl der Anbauer pro Dorf, vgl. näheres in 3.4.1.) in den alten Anbauräumen 1978 mit 57 im Durchschnitt erwartungsgemäß höher (Tab. 4). Die allgemeine hieraus ableitbare Regelhaftigkeit, daß der Organisationsindex umso geringer ist, je später der Anbau eingeführt wurde, wird allerdings durch die differenzierten Siedlungsstrukturen in den verschiedenen Fabrikeinzugsbereichen und die ebenfalls wirksame unterschiedliche Fabrikentfernung bis zu einem gewissen Grade modifiziert (hohe Standardabweichungen der Mittelwerte).

Die prozentualen Veränderungen der Organisationsindices seit 1970 deuten einen schnellen Ausgleich zwischen den Altersschichten an. Je jünger die Anbaubezirke, umso stärker ist in der Regel die Verdichtung des Anbaus (vgl. auch Abb. 33). Es sollte zu erwarten sein, daß in den alten Fabrikbereichen mit sehr langer Erfahrung der Bauern im Rübenbau und langsam verbesserter Bodenkultur besonders hohe Erträge und auch Zuwächse bei den Erträgen festzustellen sind. Nach dem in Tab. 4 berechneten Verhältnis von Anbaufläche und Rübenernte für alte Schichten scheint sich eine derartige Beziehung auch anzudeuten. Die Erträge liegen 1978 mit 327,8 dt/ha in der alten Schicht am höchsten und sinken dann umso stärker, je später der Anbau eingeführt wurde. Schon für 1958 ist diese Beziehung, wenn auch auf einem bedeutend niedrigerem Niveau, festzustellen.

Allerdings kommt man zu einem differenzierteren Ergebnis, wenn die regionalen Durchschnittserträge der einzelnen Bezirke herangezogen werden: 1958 lagen die alten Anbauräume mit 184,1 dt/ha noch gut ein Viertel über den in Phase II entwickelten Bezirken. Diese hatten aber bereits 1970 bei schneller Ertragszunahme die Altbezirke mit 319,4 dt/ha um 4 % überflügelt. Bis 1978 fielen die Bezirke der Phase I dann absolut und relativ zurück auf nur noch 305,2 dt/ha.

Für einige alte Bezirke um Alpullu und Eskişehir muß eine aus Mitteleuropa bekannte Rübenmüdigkeit der Böden angenommen werden. Hinzu kommen aber auch noch andere Faktoren: Zum einen kann durch eine Flächenausdehnung auf weniger günstigen Böden sehr schnell der Durchschnittsertrag eines Bezirks herabgedrückt werden, zum anderen deutet sich in dem Ertragsrückgang einiger Bezirke ein mit der Zeit geringer werdendes Interesse der Anbauer am Rübenbau an. Dieses Phänomen ist von zentraler Bedeutung für die Bewertung des Zuckerrübenanbaus als Entwicklungskultur und wird ausführlicher in Abschnitt 4 behandelt.

Insgesamt genommen gelang es der Türkei, sich bereits in der ersten Aufbauphase eine solide und ausbaufähige zuckerwirtschaftliche Basis zu verschaffen. Gegenüber diesem volkswirtschaftlichen Erfolg war die Auswirkung des Zuckersektors auf die Landwirtschaft aber regional auf die vier alten Fabrikbereiche um Alpullu, Uşak, Eskişehir und Turhal begrenzt.

2.6. Phase II: Die Expansion des Zuckersektors in der Ära MENDERES (1948 - 1958)

2.6.1. Politische Wende

Die 50er Jahre sind in der türkischen Wirtschaftsentwicklung geprägt durch rasche Fortschritte auf allen Gebieten und eine liberale Wirtschaftspolitik (vgl. KRÜGER 1951 und 1963, SÖZERI 1955, UHRENBACHER 1957, HERSHLAG 1959, LEWIS 1965, bes. S. 132 - 140, u. a.). Die heute umstrittene Periode der Regierung der Demokratischen Partei unter Präsident CELAL BAYAT und dem Ministerpräsidenten ADNAN MENDERES dauerte vom Wahlsieg im Frühjahr 1950 bis zur Machtergreifung der Armee unter GÜRSEL im Frühjahr 1960 und der folgenden Beurteilung der alten Regierung, der u. a. Korruption und Mißwirtschaft vorgeworfen wurde. Sie entspricht etwa der hier unterschiedenen zuckerwirtschaftlichen Entwicklungsphase II.

Die 50er Jahre brachten nicht nur engere wirtschaftliche und politische Beziehungen zu den USA und Europa, die schließlich zum NATO-Beitritt und zum Assoziierungsvertrag mit der EWG 1963 führten, sondern allgemein eine stärkere Öffnung gegenüber dem Auslandskapital und der freien unternehmerischen Initiative. Seitdem ist die dualistische ökonomische Struktur mit einem privaten und staatlichen-dirigistischen Sektor ("Mixed Economy") stärker ausgeprägt. Eine unabhängige Würdigung steht noch weitgehend aus und wurde nur für die Wirtschaftsentwicklung von SINGER 1977 versucht. - Wie immer man diese Epoche politisch beurteilen mag, so muß man doch festhalten, daß die türkische Landwirtschaft ihren jetzigen Entwicklungsstand wohl kaum ohne die große staatliche Förderung in jenen Jahren erreicht hätte. Es sei hier nur auf die schnelle Einführung der Traktoren - zunächst Importe aus Amerika, später eigene Lizenzfertigung - und dem bekannten Weizenboom der 50er Jahre erinnert (vgl. hierzu HÜTTEROTH 1962). Die Verkehrsinfrastruktur verbesserte sich bedeutend, nicht zuletzt aus strategischen Gründen.

Die Demokratische Partei war schon aus wahltaktischen Gründen sehr bauernfreundlich eingestellt. In dem politischen Programm von MENDERES wurde die Landwirtschaft wieder als Grundlage der Volkswirtschaft angesehen: "Der Schwerpunkt der Versorgung von Außenhandel und Industrie mit Exportgütern und Rohstoffen liegt auf landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Infolgedessen ist die erste Voraussetzung für eine Steigerung des Sozialproduktes und die Fortentwicklung auf allen anderen Gebieten die Stabilisierung der landwirtschaftlichen Basis..." (aus Regierungserklärung nach SÖZERI 1955, S. 124). Der schnelle Ausbau der türkischen Zuckerwirtschaft in dieser Periode paßte nicht nur in die neue wirtschaftspolitische Landschaft, sondern wurde bewußt als Entwicklungsstrategie betrieben.

2.6.2. Gründung und Standorte neuer Fabriken

Die mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu versorgende Bevölkerung stieg in der Dekade unter MENDERES von 20,9 Mio. auf 27,8 Mio. Der Zuckerverbrauch erhöhte sich merklich von 6,1 auf 10,7 kg pro Kopf und Jahr und verlangte eine Produktionssteigerung von 128.000 t auf knapp 200.000t. Während 1950 die Rübenlieferung von 855.000 t an die vier Altfabriken gerade zur Selbstversorgung ausreichte (mit geringer Überproduktion für ein Lager), ergab 10 Jahre später die Anlieferung von 4,4 Mio. t Rüben und ihre Verarbeitung zu fast 650.000 t Zucker in nunmehr 15 Zuckerfabriken einen Überschuß von 345.630 t. Dieser konnte nur zu 50 % mit großen Verlusten durch staatliche Exportprämien auf dem Weltmarkt (besonders in den Nachbarländern Griechenland, Irak, Israel und Iran) abgesetzt werden.

Schon aus diesem Vergleich geht hervor, welche Wandlungen sich in der türkischen Zuckerbranche vollzogen hatten: In nur 3 Jahren wurden von 1953 - 1956 im Rahmen eines staatlichen Ausbauprogrammes 11 neue Zuckerfabriken in Betrieb

genommen, davon 8 in Regionen, in denen der Rübenanbau vorher unbekannt war.

Die zuckerwirtschaftliche Planung und Entwicklung der 50er Jahre ist im wesentlichen bekannt (vgl. SÖZERI 1953 und besonders das Standardwerk von AKILTEPE/MALKOÇ/MOLBAY 1964) und soll hier deshalb nur in einigen wesentlichen Punkten herausgestellt werden, die standort- und entwicklungstheoretisch relevant sind.

Zur ausreichenden Belieferung mußten für die neuen Werke entsprechend ihrer Verarbeitungskapazität neue Einzugsbereiche gebildet werden.

Die in Abb. 8 dargestellten neuen Fabriken können in zwei Gruppen gegliedert werden:

- "Tochterfabriken" übernahmen nach dem bereits 1933 praktizierten Teilungsmodell Uşak-Eskişehir Bezirke der Altfabriken Eskişehir und Turhal. Diese Ausgliederungen gehen auch aus den Fabrikdiagrammen in Abb. 23 hervor und zeigen die Auswirkungen auf den Raumbestand und die Hektarerträge. Die Hinterländer 01 Adapazari und 14 Kütahya (vgl. Anhang II) wurden von Eskişehir übernommen (vgl. auch Abb. 14)¹⁾, während Turhal sein nördliches Rohstoff-

1) Im Gegensatz zu deutlichen Konzentrationstendenzen in der mitteleuropäischen Zuckerfabrikation (Stilllegung kleiner Werke) blieb der Ausbau des Fabrikbetriebes durch Teilung von Einzugsgebieten bis heute für die türkische Zuckerindustrie charakteristisch: Die ersten Kampagnen liefen um Adapazari und Kütahya mit 13.340 bzw. 6.828 Anbauern und 9.686 bzw. 2.954 ha. Im gleichen Jahr ging nach einem Bericht der Zuckerfabrik Eskişehir ihr "Bestand" an Bauern von 30.339 (1953) auf 10.469 zurück. Obwohl damit zwei Drittel der Anbauer abgegeben werden mußten - erst in den 70er Jahren erreichte diese Fabrik wieder 20.000 Bauern als Zulieferer - verringerte sich die Rübenanbaufläche nur um 36 %, da die Betriebe in Fabriknähe größere Kontingente übernehmen konnten. Schon 1965 wurde flächenmäßig der Verlust der abgetrennten kleinbäuerlichen Produktionsbereiche um Adapazari und Kütahya wettgemacht (Adapazari 1954; 0,73 ha/Anbauer, Kütahya 0,43 ha/Anbauer, Eskişehir 0,89 ha/Anbauer). Diese Filialfabriken konnten auf bereits hochproduktive Bezirke zurückgreifen und hatten keine Einführungsprobleme (Adapazari 1954: 186,2 dt/ha, Kütahya 170,8 dt/ha, alter Restbestand Eskişehir nur 147,9 dt/ha).

einzugsgebiet an die neue Fabrik 04 Amasya im Suluova abtreten mußte. In diesen Bereichen war die Zuckerrübe zumindest in den Kernzonen seit den 30er Jahren bekannt. In den reduzierten Resthinterländern mußte der Rübenbau zwangsläufig intensiviert werden, um die Fabriken von Eskişehir und Turhal weiterhin auszulasten.

- Eine Einführungssituation liegt mithin nur in den restlichen Bereichen um die "Pionierfabriken" vor. Es handelt sich um die Hinterländer von
17 Susurluk im südlichen Marmarabereich,
06 Burdur, 13 Konya und 12 Kayseri am südlichen Stepprand Mittelanatoliens sowie
die vier Ostfabriken 09 Erzincan und 08 Erzurum im Norden sowie 15 Malatya und 07 Elâziğ im Süden (vgl. heutige Einzugsgebiete in Abb. 20).

Das Neubauprogramm erbrachte eine Kapazitätserhöhung der türkischen Zuckerwirtschaft von 3.900 auf 20.900 t/Tag. Die vier Altfabriken arbeiteten 1956 mit voller Auslastung weiter (Eskişehir und Turhal je 2.500 t/Tag, Alpullu 1.800 t/Tag und Uşak 1.100 t/Tag). Durch Hinterlandabteilungen für neue Fabriken konnten die überlangen Kampagnen auf eine günstigere Spanne zurückgenommen werden. Im Stichjahr 1956 entfielen auf die verbleibenden Hinterländer der Altfabriken nur noch 31 % der 5.245 Rübendörfer und rund 40 % der 166.512 Anbauer sowie der Anbaufläche von 133.000 ha.

Die elf neuen Werke wurden ausnahmslos schlüsselfertig von ausländischen Herstellern geliefert und montiert. Bis auf die Zuckerfabriken Kayseri und Malatya (Fives-Lille) und Elâziğ (Cail-Breguet) wurden alle weiteren von den namhaften deutschen Firmen installiert¹⁾.

Waren die großräumigen Standortentscheidungen hauptsächlich durch die Verkehrsinfrastruktur, besonders die Eisenbahn-

1) Buckau & Wolff (Adapazari, Erzurum), Salzgitter (Amasya, Burdur, Konya, Susurluk) und Braunschweigische Maschinenfabrik BMF (Erzincan) und in Gemeinschaft mit Salzgitter (Kütahya).

linien, Erreichbarkeit der Hauptagrarräume im Umkreis sowie politische Motive bedingt, so erforderte die endgültige Lokalisierung des Werkes besonders Eisenbahnanschluß und eine ausreichende Wasserversorgung.

Wie im Fall von Kayseri oder Konya wurden die Standorte der neuen Zuckerfabriken meist in die Nähe der Provinzhauptstädte gelegt ("Nachbarschaftslage"), auch um qualifiziertes Fachpersonal gewinnen zu können. Die Namen der Fabriken beziehen sich jedoch mehr auf die gleichnamigen Provinzen, die zu ihrem Einzugsbereich gehören. So wurde die Zuckerfabrik Amasya 26 km von der Stadt Amasya im Sulova gebaut (ähnlich: Yurtbaşı 15 km bis Elâziğ, Ilica 15 km bis Erzurum). Je weiter man sich von den urbanen Zentren entfernte, je größer mußte die Auswirkung der Fabrikgründung in siedlungs- und sozialgeographischer Hinsicht werden. Dies gilt besonders für den Aufstieg des vormals unbedeutenden Dorfes Susurluk an der Straße Balikesir-Bandırma zur lebhaften, von der Zuckerindustrie geprägten Kleinstadt (vgl. ausführliche Studie von MAGNARELLA 1974).

Die Fabriken bilden geschlossene, gegenüber der Außenwelt durch hohe Zäune und bewaffneten Werkschutz abgekapselte Komplexe und verfügen über alle notwendigen Infrastruktureinrichtungen (Wohnanlagen, Schulen, Sportstätten, Moscheen, Restaurants, Kinos, Krankenhäuser, eigene Kraftwerke Eisenbahnanlagen u. a. m.). In vielen Fällen gehören auch größere landwirtschaftliche Versuchsflächen und Viehmastbetriebe wie zu Beginn der Zuckerwirtschaft um Alpallu und Eskişehir zu den Fabrikkomplexen, die auch als meist einziger industrieller Arbeitsplatz "Vorposten der Modernisierung" waren. Beispielhaft wird in Abb. 15 das Werksgebiet von Kayseri dargestellt.

2.6.3. Einzugsgebiete und Anlaufschwierigkeiten

Die exportorientierte Zuckerpolitik jener Jahre wurde später heftig kritisiert und führte nach 1960 zu einem Wechsel auf allen Führungspositionen der Gesellschaft. Fest steht, daß der forcierte Ausbau etwas übereilt war und man den wachsenden Zuckerverbrauch zunächst auch durch Erweiterung bestehender Werke hätte auffangen können. Einige Experten waren damals der Ansicht, daß die Hälfte der neuen Fabriken nicht am richtigen Standort gebaut wurden und waren überrascht, daß die Ergebnisse dennoch relativ gut ausfielen (ausführliche Kritik bei LAUDON 1962). Bei einer Bewertung muß bedacht werden, daß die Regierung unter starkem politischen Druck von Bauernverbänden stand, die möglichst für alle Provinzen mit geeigneten Voraussetzungen eine eigene Zuckerfabrik erstrebten¹⁾. Auch den türkischen Planungsstellen war klar, daß die neuen Fabriken in Zentral- und Ostanatolien bis auf weiteres kaum rentabel arbeiten würden. Die erwarteten Impulse für die Landwirtschaft der betreffenden Regionen rechtfertigten aber nachträglich die Bindung erheblicher staatlicher Investitionsmittel sowie die ständige Subventionierung der Rübenbauern über extrem hohe Rübenpreise. Diese stiegen von 6,21 Kurus 1950 auf 15,18 Kurus im Jahre 1960 (100 Kurus = 1 TL, 1960: 9 TL = 1 US \$). Wie attraktiv der Rübenbau in jenen Jahren war, geht auch aus der Preisrelation gegenüber dem Weizen hervor, die sich von 1:4,5 (1950) auf den Rekordwert von 1:3,3 (1960) erhöhte. Neben diesem ökonomischen Anreiz wurden zur An-

1) Die kleine Zuckerfabrik Kütahya mit einer Anfangskapazität von nur 800 t (Buckau & Wolff/Braunschweigische Maschinenfabrik, 1954) muß schon wegen ihrer Nachbarschaft zu Eskişehir als Fehlinvestition angesehen werden. Sie war ein Wahlversprechen MENDERES an seine Heimatstadt. - Großbäuerliche Kreise setzten die Fabrik in Malatya durch, obwohl ihr Einzugsbereich besonders am Anfang leicht hätte von Elâzığ übernommen werden können (beide 1956 gebaut, französische Werke von Fives-Lille bzw. Cail-Breguet).

kurbelung des Anbaus zusätzlich Prämien in den neuen östlichen Anbaugebieten gezahlt ("Ostprämie").

A. LAUDON, der Mitarbeiter der schwedischen Zuckergesellschaft und längere Zeit Berater für Türkseker war, meinte in seinem Gutachten, daß sich in den 50er Jahren der Lebensstandard der 150.000 - 200.000 türkischen Rübenbauern in 10 Jahren etwa verdoppelt habe. Der Zuckerrübenbau sei der beste Weg, "den alten Schlendrian in der türkischen Landwirtschaft abzustellen" (1962, S. 17). Sogar auf türkischer Seite war man überrascht und stolz, daß die organisatorischen Anfangsschwierigkeiten nach den Fabrikgründungen relativ schnell überwunden werden konnten¹⁾.

Erwartungsgemäß stieß die Einführung des Rübenbaus in Ostanatolien auf besondere Probleme. Über die fabrikatorische Weiterverwendung dieser "christlichen", d. h. aus Europa übernommenen Kulturpflanze konnte man sich zunächst keine Vorstellungen machen. Den Bauern war zudem völlig neu, daß Landwirtschaftsberater nicht mehr in ihren Büros in der Stadt saßen, sondern zu ihnen in die Dörfer kamen und ihnen einen Weg ohne Risiko für einen Ausbau ihrer Bauernstellen wiesen. Durch die Rübe kam erstmals auch mehr Bargeld in die Hände der Bauern, das zwar in Einzelfällen für den Brautpreis "gehortet", aber größtenteils für das

1) Die anschaulichste Darstellung jener Aufbaujahre hat JAHN unter dem Abschnitt "Die Zuckerrübe revolutioniert die Landwirtschaft" gegeben (1963, S. 85 - 87). Er rühmt den unermüdlichen Pioniergeist der Rübeninspektoren bei ihrer Beratungstätigkeit, gibt aufgrund eigener Anschauung aber auch einen Einblick in die Anfangsprobleme und nicht ausbleibenden Enttäuschungen: In vielen neuen Bezirken verschlossen sich die Bauern zunächst den Wünschen der Zuckerfabriken und wollten sich nicht in einen disziplinierenden Produktionsprozeß einbinden lassen. Dies änderte sich oft erst dann, wenn sie sahen, wie der Betrieb in der Nachbarschaft oder im nächsten Dorf sichtbar von dem Anbau profitierte und sich die ersten größeren Anschaffungen, wenn auch auf Kredit, leisten konnte.

Lebenswichtigste ausgegeben wurde und dem lokalen Handel und Handwerk zugute kam. -

Im Bereich Konya gab es neben der Gewinnung von anbauwilligen Bauern Schwierigkeiten bei der Durchführung der Hackarbeiten, die in dieser vorher überwiegend durch Getreidebau gekennzeichneten Provinz weitgehend unbekannt waren¹⁾.

Die Aufbaujahre waren von einer hektischen Aktivität der Zuckergesellschaft geprägt, um den neuen Fabriken durch Organisation des Hinterlandes ausreichend Rohstoffe zu sichern. Bezirksstellen und Wiegestationen mußten erbaut und Verträge mit der Eisenbahn geschlossen werden. Viel Aufklärungsarbeit wurde von den Rübeninspektoren und ihrem Personal geleistet. Aus jenen Jahren stammen die unzähligen Formulare für Berichte und Protokolle verschiedenster Art, die bis heute Verwendung finden, u. a. auch der Rübenanbauvertrag (Anhang I). Die Jahresberichte der Zuckergesellschaft von 1952 bis 1960 belegen mit vielen Einzelheiten diese Aufbauleistung und lassen die Erfolge, aber auch manche organisatorischen Schwierigkeiten erkennen, denen man gegenüberstand²⁾.

-
- 1) Man war gezwungen, in der ersten Kampagne auf LKWs Frauenkolonnen aus dem Raum Afyon und Ilğın heranzubringen, die in Zelten unter Obhut einiger älterer Männer untergebracht wurden und dann in den neuen Bezirken Dorf für Dorf die Hackarbeiten durchführten. Erst nach einigen Jahren ließen die Einheimischen ihre Frauen auf die Felder und konnten durch diese Eigenleistung einen höheren Rübenpreis verrechnen. Im ganzen Osten waren soziale Barrieren dieser Art zu überwinden. Heute ist die Mithilfe der Frauen auch bei der Rübenernte (Zusammentragen, Köpfen und Putzen der Rüben sowie Beladen der Fuhrwerke auf dem Feld) eine Selbstverständlichkeit geworden. Die Zuckerrübe wirkte somit in vielen Gebieten auch in dieser Hinsicht emanzipatorisch.
 - 2) Türkiye Şeker Fabrikası A. Ş.: Hissedarlar... Toplantısı 1952 ff. - Hier kann nur eine kleine Auswahl gegeben werden, die die Raumpenetration der Zuckergesellschaft deutlich werden läßt: 1954 liefen die ersten Kampagnen für Amasya, Konya und Kütahya. Im gleichen Jahr bereitete man schon die nächsten Fabrikbereiche vor. Agrarstrukturuntersuchungen und großmaßstäbige Fruchtfolge-

Die Agrarstatistiken des Staatlichen Statistikbüros und die Agrarproduktionswertberichte der Landwirtschaftsbank spiegeln nachdrücklich die schnelle Einführung des Rübenanbaus und dessen zunehmende Bedeutung für die regionale Agrarstruktur wider (für Jahre 1952 - 1956 Ziraat Bankasi, Türkiye Tarımsal Üretim Değerleri Ortalaması 1959).

Abb. 16 zeigt im Überblick die Ertragsentwicklung in allen Einzugsbereichen seit den ersten Kampagnen der jeweiligen Zuckerfabriken. Im Vergleich mit den in Abb. 17 dargestellten Anbauflächen können somit die Einführungssituationen und etwa fünf Jahre andauernden Anlaufphasen miteinander verglichen werden. In bezug auf die Hektarproduktivität läßt sich dabei folgendes feststellen:

- Die vier Altfabriken der Phase I beginnen mit sehr geringen Hektarerträgen von etwa 90 dt/ha, während die hier besonders interessierenden Neugründungen der Phase II bereits bei 100 - 200 dt/ha in den Rübenbau "einsteigen". Noch höher lagen die Anfangserträge in der Phase III (Ankara und Kastamonu, um 240 dt/ha) und in den später organisierten Hinterländern (Phase IV, um 340 dt/ha). Wegen erhöhter Verwendung von Dünger, Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln sowie verbesserter Kultur-

karten im Maßstab von 1:12.500 wurden systematisch für die Becken um Burdur und Kayseri sowie Balıkesir fertiggestellt. Ähnliche Studien folgten wenig später für den Raum Kastamonu und Çankırı, die beide als Fabrikstandorte damals im Gespräch waren (realisiert wurde später nur Kastamonu). Die landwirtschaftlichen Voruntersuchungen wurden 1955 mit eigenen Dorferhebungsbögen auf die Gebiete Çorum, Bolu und die Bereiche Muş und Kars ausgedehnt (Van, Erciş, Ahlat, Gevaş, Özalp, Muş, Bitlis, Tatvan bzw. Kars, Sarıkamış, Ardahan, Gölî, Tuzluca, Iğdır).

Auch den erst 10 Jahre später entwickelten Raum Ankara prüfte man im Hinblick auf seine agronomische Eignung für den Rübenbau (Berichte über Kalecik, Kirikkale, Keskin und den in Teil 4 untersuchten Bereich Beypazari). Ebenfalls die Provinzen Elâzığ und Malatya nahm man in Fruchtfolgezeilen auf (800 Blatt). Ein Jahr später folgten die Kreise Zarah, Hafik, Niksar, Almuş, Erbaa, Taşova, Çorum und Osmanlık als neue Ergänzungsräume des Anbaugbietes Turhal (350 Kartenblätter), dann 1955 - 58 die gesamten Einzugsgebiete von Kütahya, Konya, Susurluk, Burdur und Uşak. - Im Jahr 1956 baute man ferner alle Bezirksstellen und Übernahmезentren der vier Ostfabriken.

methoden ist somit eine bedeutende Erhöhung des Anfangsertragsniveaus zu erkennen.

- Unabhängig von dem Jahr der ersten Kampagne muß meist ein starker Rückgang der Erträge in den folgenden Jahren hin- genommen werden. Dies ist durch Ausdehnung des Anbaus und Ausweichen auf weniger günstige Böden in der Fruchtfolge zu erklären.
- Die Ertragskurven zeigen besonders in der Anfangszeit des Rübenbaus um Alpullu und Uşak sehr große Unterschiede von Jahr zu Jahr. Dies kann als Folge unausgeglichener Fruchtfolgen und unterschiedlicher Witterungsverhältnisse angesehen werden.
- Seit etwa 1955 wurde die 4-Jahres-Zwangsrotation im Rübenbau eingeführt. Die ungleiche Verteilung von Produktionsflächen auf die Kampagnen führte in allen Fabrikbereichen zu einer ausgeprägten 4-Jahres-Periodizität (vgl. den in Abb. 16 gekennzeichneten Zyklus für Alpullu).
- Bei Interpolation der Erträge ergibt sich für die Altfabriken ein viel geringerer Ertragsanstieg mit der Zeit als bei den neuen Einzugsgebieten. Infolge verbesserter Bewässerung und moderner Anbaumethoden stiegen die Erträge mithin bei höherem "Einstiegsniveau" schneller an und fielen auch sicherer aus. Die schwierige Einführungsphase hat sich seit der Phase I somit nicht nur verkürzt, sondern auch entschärft.
- Die östlichen Fabrikeinzugsbereiche verbleiben allerdings noch lange auf dem nur unwesentlich über dem Startniveau der Phase II liegenden Anfangsniveau.

Vergleicht man die Ernteergebnisse nach den alten Jahresberichten der Zuckergesellschaft, so waren die neuen Fabrikbereiche der Phase II um 1957 auch nach der schnellen Raumorganisation noch erheblich im Rückstand¹⁾.

1) Vgl. Türkiye Şeker Fabrikalaşı, Hissedarlar... Toplantısı, 1950 - 1960. Der Rückstand wird besonders in geringen Hektarerträgen deutlich (Kayseri 127 dt/ha, Konya 149,7 dt/ha, Burdur 141,4 dt/ha, Susurluk 134,2 dt/ha in erster Kampagne von 1955 gegenüber 186,4 dt/ha um die alten Zuckerfabriken). 1957 erzielten die Fabrikbereiche im Osten in ihrer

- 2 -

Die Anlaufschwierigkeiten in der Rohstoffzuführung werden auch darin deutlich, daß die Werke in der ersten Kampagne weit unter ihrer Kapazität arbeiteten¹⁾.

2.6.4. Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen und Auswirkungen

Die Bedeutung des Zuckerrübenanbaus für die türkische Landwirtschaft in den 50er Jahren geht aus statistischen Globalzahlen nur sehr unvollkommen hervor. Vor dem Bau der neuen Fabriken machten Zuckerrüben nur 0,63 % des Wertes der türkischen Agrarproduktion aus, sofern man sich auf ältere Zusammenstellungen der Ziraat Bankasi bezieht (Tarımsal Üretim Değerleri Ortalaması 1952 - 1956). In den entscheidenden Jahren stärkerer Umstrukturierung der Landwirtschaft um die sieben neuen Fabriken stieg der Wertanteil auf das Doppelte (1,3 %). Bezogen auf den Ackerbau ohne Viehwirtschaft lag der Beitrag der Rübenkultur allerdings höher (1952: 0,97 %, 1956 bereits 2,04 %)²⁾.

ersten bzw. zweiten Kampagne nur Erträge erheblich unter dem Niveau der westlicher gelegenen neuen Fabriken (Erzincan 128,6 dt/ha, Erzurum 69,7 dt/ha, Malatya 88,5 dt/ha und Elâzığ 108,3 dt/ha).

- 1) Im Jahr 1954 dauerte die Kampagne in Konya nur 65 Tage, in Susurluk 1955 48 Tage, in Kayseri 54 Tage, in Erzurum und Malatya 1956 sogar nur 31 Tage. Allgemein wird bei Zuckerfabriken von einer 100-Tage-Kampagne ausgegangen. Im Jahr 1956 wurden in Erzurum durchschnittlich nur 850 t/Tag verarbeitet, die Kapazität betrug hingegen 1.800 t/Tag. Auch die Werke Malatya und Elâzığ auf der südlichen Wachstumsachse in Richtung Osten arbeiteten nur mit halber Auslastung.
- 2) Rechnerisch ergibt sich nach den staatlichen Statistiken, daß der Rübenbau 1950 0,57 % der bebauten LN ausmachte und dieser Anteil bis 1960 auf 1,33 % stieg. Die regionalen Schwerpunkte des Rübenbaus zeigten nach Abschluß des Neubauprogramms für 11 Fabriken im Jahre 1956 eine stärkere Polarisierung als heute: In 33 von 66 Provinzen wurden damals Rüben angebaut. Der Gesamtwert der Ernte entfiel aber zu 48 % nur auf die sechs Provinzen Afyon, Amasya, Eskişehir, Konya, Sakarya und Tokat.

Dabei muß in Rechnung gestellt werden, daß sich in der gleichen Dekade hauptsächlich durch Ausdehnung des Weizenanbaus in Zentralanatolien eine bedeutende Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzfläche von 14,5 auf 23,2 Mio ha vollzog. Bei der flächenmäßigen Expansion des Rübenbaus wurde allerdings kein Neuland gewonnen, sondern andere Kulturen verdrängt.

Trotz der Subventionierung blieb Zucker in den 50er Jahren wegen der Ausschöpfung einer Zuckersteuer mit einem Verkaufspreis von 130 Kurus pro kg Kristallzucker (Würfelzucker 160 Kurus, 1950) bzw. 300 Kurus 1960 (330 Kurus/kg) zu teuer für die Masse der Bevölkerung. Die Ausgabe eines ganzen Tagelohns für 1 kg Zucker hemmte den Verbrauchsanstieg stark, obwohl die zunehmende Verkehrerschließung eine bessere Verteilung gewährleistete und Zucker in handelsüblichen Formen (Kristall- und Würfelzucker, Zuckerhüte) als Grundnahrungsmittel überall leichter verfügbar machte. In den 50er Jahren stieg deshalb der Verbrauch jährlich nur um 16.500 t/Jahr (Gesamtverbrauch + 4 %, Prokopfverbrauch + 2,5 %), während die Planungen von einem höheren Zuwachs von 23.000 t/Jahr ausgingen. Eine kräftige Verbrauchserhöhung im Inland infolge höheren Lebensstandards setzte erst in der Zeit 1960 - 1965 ein (Erhöhung des Prokopfverbrauchs von 10,7 auf knapp 15 kg/Jahr). Dennoch blieb der Verbrauch in der Türkei relativ gering und lag bedeutend unter dem der Nachbarländer Bulgarien und Iran¹⁾.

1) Aufgrund anderer Ernährungsgewohnheiten erscheinen weitere Vergleiche mit den zuckerwirtschaftlichen Verhältnissen in Europa wenig aussagekräftig. Es sei aber vermerkt, daß die Türkei sowohl in Hinblick auf die Höhe des Prokopfverbrauchs als auch dessen Steigerung in der Hälfte der Zeit (rd. 15 Jahren) eine Entwicklung nachvollzog, die in den westlichen Industrieländern etwa 80 Jahre vorher nach 1870 festzustellen war. Dieser Abstand hat sich bis heute noch nicht abgebaut. 1978 lag der Prokopfverbrauch als Haupttrichtwert der nationalen Zuckerpolitik in der Türkei bei 25 kg gegenüber 35 kg in der Bundesrepublik.

Die heutige organisatorische Infrastruktur des Zuckerrübenbaus stammt aus den 50er Jahren. Ohne auf die Zuckerwirtschaft betreffenden Gesetze (Zuckergesetz Nr. 6747 von 1956) und Regierungserlasse eingehen zu können, sollten einige Maßnahmen von größerer sozialer und gesamtwirtschaftlicher Auswirkung erwähnt werden:

Mit dem Expansionsprogramm wurde die Bauernschaft in 16 regionalen Rübengenossenschaften organisiert (Pancar Eki-cileri Isthsal Kooperativler, Gesetz Nr. 6746, 1951)¹⁾.

Seine wichtigste Aufgabe war die Förderung des Zuckerrübenanbaus in den von 1951 - 1961 von 3.738 auf 258.791 gestiegenen Mitgliedsbetrieben (1978: 652.383), die Vertretung der bäuerlichen Belange gegenüber den Zuckerfabriken, finanzielle Beteiligung an neuen Zuckerfabriken, Belieferung der Mitglieder mit landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten sowie Betriebsmitteln, wie Saatgut, Handeldünger und Pflanzenschutzmittel²⁾.

Eine wesentliche Neuerung war die Gründung von Adapazari, Kütahya, Konya und Amatya als "private" Zuckerfabriken ("Özel Fabrikalari"), die nominell zu 90 % den Genossenschaftsverbänden gehörten und nur zu 10 % der Zuckergesellschaft. Effektiv hatte diese später wieder aufgegeben

1) Ihr Tätigkeitsbereich war mit den Fabrikeinzugsbereichen identisch. Nur Konya und Burdur verfügten über zwei Regionalverbände (Konya und Akşehir/Ilgin bzw. Burdur und Dinar). Jeder Anbauer mußte Mitglied werden und konnte damit an dem über die Genossenschaft abgewickelten Kreditangebot partizipieren. Die Genossenschaften schlossen sich später zum Zentralverband "Pankobirlik" zusammen.

2) Die Zuckerbauern wiesen damit auch einen Weg für andere branchenspezifische landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften (Baumwolle, Tabak, Haselnüsse, Tee u. a. m.) und haben nicht unwesentlich dazu beigetragen, daß sich über das Genossenschaftswesen trotz überwiegend kleinbäuerlicher Struktur ein selbstbewußter und auch politisch aktiver Bauernstand entwickeln konnte. 80 % der Mitglieder Pankobirliks sind Kleinbauern mit Rübenanbauflächen von unter einem Hektar.

ne Organisationsform keine weiteren Auswirkungen, da das Personal von Türkşeker abgeordnet wurde und keine eigenen regionalen Aktivitäten geduldet wurden. Die "Özel Fabrikalari" paßten immerhin in die anti-etatistischen Wirtschaftspolitik der MENDERES-Zeit und wurden politisch hochgespielt. Sie bestehen offiziell noch heute und machten Sonderregelungen für die versetzten staatlichen Fabrikbeamten erforderlich.

Die Zusammenarbeit zwischen "Pankobirlik" und "Türkşeker" auf zentraler und regionaler Ebene funktioniert reibungslos in Auswägung der jeweiligen Interessen. Diese Kooperation ist Ausdruck effektiver vertikaler Integration im agroindustriellen Sektor und besteht ähnlich auch in den Zuckerwirtschaften europäischer Länder.

Kennzeichnend für die Türkei ist hingegen die wechselseitige finanzielle Verzahnung beider Parteien. So ist die Zuckergesellschaft zu 10 % am Aktienkapital von Pankobirlik beteiligt. Weitere 17 % stellen die Regionalgenossenschaften, den Hauptteil von 73 % hingegen die Şekerbank¹⁾.

1) Diese wurde 1953 in Eskişehir unter der Bezeichnung Pancar Kooperatifleri Bankasi (heute Şekerbank T. A. Ş.) als gemeinsames Finanzierungsinstitut unabhängig von der überlasteten und schwerfälligen Ziraat Bankasi gegründet und verfügte 1976 über 134 Filialen in fast allen kleineren und größeren Städten der Anbauggebiete (ähnliche Institute wurden auch für Baumwolle, Tabak und Tee gegründet). An dem Stammkapital von 2,5 Mio. TL der Zuckerbank sind die Genossenschaften direkt nur zu 2 %, über den Pankobirlik zu 4,2 % beteiligt, während die Zuckergesellschaft über 8,4 % und die fünf privaten "Bauernfabriken" (Özel Şeker Fabrikalari) Adapazari, Amasya, Kayseri, Konya und Kütahya je 2 % zeichnen. Hauptaktionär ist mit 59 % die Sozialversicherungskasse der Zuckerwirtschaft (Şekerbank Sosyal Sigorta Sandığı). An dieser wiederum (Şeker Sigorta A. Ş. gegründet 1954) sind die Zuckergesellschaft (8,4 %), die fünf Bauernfabriken (8,8 %), Pankobirlik (4 %) und die Regionalgenossenschaften (2 %) beteiligt (andere Aktionäre: Türk Ziraat Donatım Kurumu 4 %, Babet Ticaret Ltd. A. Ş. 11 %, Desrek Reasurans 4 % und 59 % andere Teilhaber; vgl. Türkiye Şeker Fabrikalari A. Ş.; Hissedarlar... Toplantısı, 1978, S. 175 ff.)

Die Beteiligung der Zuckerbranche an anderen Wirtschaftsunternehmen, die bereits in den frühen 50er Jahren eingegangen wurden, bestehen bis heute und wurden sogar noch ausgebaut. Als erste beteiligte sich die T. Ş. F., wenn auch nur zu 0,4 %, an dem staatlichen, zu 92 % dem Finanzministerium gehörenden Chemieunternehmen Azot Sanayii A. S. in Izmit am Marmarameer (1953), um die Kunstdüngerversorgung ihrer Lieferanten sicherzustellen. Auch die anderen Engagements in der Wirtschaft (Kohlebergbau, Maschinen- und Motorenbau, Pflanzenöl, Saatgut, Transportunternehmen) der 50er Jahre, die als Kopplungseffekte der Zuckerwirtschaft in dieser Studie nicht näher diskutiert werden sollen, zielten darauf ab, entweder die zur Produktion und Verarbeitung notwendigen Betriebsstoffe sicherzustellen oder den organisatorischen Ablauf des Rübenbaus aufrechtzuerhalten. Hierzu rechnet auch der Einstieg in eine Großdruckerei und das Handelsunternehmen "GIMA A. S.". Die Türkiye Şeker Fabrikalari A. Ş. wurde somit immer mehr zu einem Mischkonzern der auch in anderen Bereichen bedeutende Entwicklungsimpulse gab; Türkşeker wurde in mancher Beziehung zum "leading sector" der türkischen Wirtschaft.

Von besonderer Wichtigkeit für die Versorgung der Zuckerindustrie mit Saatgut wurde die am 03.01.1956 gegründete Saatgut- und Vermehrungs-AG¹⁾ (Tohum Islah ve Üretim Anonim Şirketi), an der sich neben der T. Ş. F., Şekerbank

1) Diese Saatzuchtgesellschaft lieferte 1978 nicht nur 5.500 t zertifiziertes Mono- und Multigermsaatgut für den türkischen Bedarf an T. Ş. F., sondern exportierte im gleichen Jahr für über 1 Mio. US-\$ in der Türkei vermehrte KWS-Sorten in die Bundesrepublik. Tohum Islah ve Üretim gewinnt als im Land gut eingeführte und nahezu konkurrenzlose Saatgutfirma zunehmende Bedeutung auch für andere landwirtschaftliche Produktionssparten: 1978 lieferte sie 880 t Kartoffelpflanzgut, 186 t Sonnenblumen- und 78 t Hybridmaissaat.

und Şeker Sigorta von deutscher Seite die Firmen Kleinwanzlebener Saatzucht (Einbeck) und die RAGIS Kartoffelzucht- und Handels-GmbH sowie einige deutsche Privatinteressenten beteiligten.

2.6.5. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der in den 50er Jahren gegründeten Anbaubezirke

Die Grundlage der in Teil 3 näher analysierten räumlichen und organisatorischen Struktur der heutigen türkischen Zuckerrwirtschaft wurde in Phase II gelegt. Die Entwicklung der Anbauflächen in den alten und neu hinzugekommenen Fabrikhinterländern während der Phase II und in den folgenden Phasen ist bis 1979 in Abb. 17 zu übersehen, ohne daß hier auf regionale Einzelheiten eingegangen werden kann (vgl. auch Fabrikeinzeldiagramme in Abb. 23).

Bezieht man die in der exportorientierten Expansionsphase der MENDERES-Periode neu entwickelten Anbauggebiete auf die Struktur der Kampagne von 1978, so macht diese zweite "Altersschicht" mit 3.300 Dörfern und 157.000 Betrieben knapp die Hälfte des gesamten türkischen Rübenbaus aus. 92 der 192 Anbauggebiete (Anhang II) wurden in jenen Jahren eingerichtet, überwiegend in den Einzugsgebieten von 11 neuen Zuckerfabriken (vgl. Abb. 8 und 9, sowie Tab. 4).

In bezug auf die Anbauflächen und Erntemengen ist der Beitrag dieser Altersschicht sogar noch größer. Auf die weitgestreuten neuen Anbauggebiete der Phase II entfielen ferner 47 % der gesamten Flächenexpansion in der Phase IV von 1970 bis 1978. In relativ kurzer Zeit konnten die weitaus älteren Bezirke der Altersschicht I im Flächenertrag als Produktivitätsindex erreicht oder sogar überholt werden (näheres in Tab. 4). Dies spricht für eine schnelle und nicht zuletzt wegen hoher Subventionierung der Rübenpreise auch erfolgreiche Einführung der Zuckerrübe. Sie war in bezug auf die landwirtschaftliche Modernisierung die typische "Pionierkultur" der Türkei in den 50er Jahren. Die damals umstrittenen Standortentscheidungen für neue Zucker-

fabriken waren mutig und müssen aus heutiger Sicht entwicklungspolitisch sehr hoch bewertet werden.

2.7. Phase III: Exportkrise und Konsolidierung (1958 - 1968)

2.7.1. Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen

Wegen der innenpolitischen Auseinandersetzungen um die Strategie der nationalen Zuckerwirtschaft nach dem Militärputsch 1960 müssen die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen am Anfang der Bewertung von Phase III stehen:

Als erste Stufe eines mittelfristigen 15-Jahre-Perspektivplanes wurde 1963 von der neu eingerichteten staatlichen Planungsorganisation (Planlama Teşkilatı) der erste 5-Jahresplan verabschiedet, der die liberale bauernfreundliche Wirtschaftspolitik der Demokratischen Partei beendete und eine neue Periode stärkerer staatlicher Einflußnahmen auf die Industrieentwicklung einleitete (vgl. State Planning Organization 1968, 1973; zum gegenwärtigen Entwicklungsplan auch Planlama Teşkilatı 1980 u. a.).

Der schnelle Aufbau der elf neuen Fabrikbereiche in Phase II hatte zu einer Überdimensionierung der Zuckerindustrie in Hinblick auf den Binnenmarkt geführt. Eine sofortige Korrektur der nationalen Zuckerpolitik schien dringend erforderlich, um den durch hohe direkte und indirekte Subventionen eingetretenen volkswirtschaftlichen Schaden möglichst gering zu halten.

Sicher waren die Devisenerlöse aus Zuckerexporten zu begrüßen und wurden von der Zuckergesellschaft hinreichend herausgestellt. Zeitweise schien es sogar, daß neben Baumwolle und Tabak die Zuckerrübe zur dritten "Exportkultur" werden sollte. Allerdings wiesen unabhängige Gutachter mit unbeschränktem Zugang zu allen Verrechnungsakten eindeutig nach, daß die ausländischen Käufer türkischen Zuckers praktisch nur

ein Drittel der effektiven Produktionskosten bezahlten (vgl. LAUDON 1962)¹⁾.

Bereits zur Kampagne 1961 wurde im Zeichen allgemeiner wirtschaftlicher Rezession nach einer langen Phase ständiger Flächenexpansion die Anbaufläche von 254.970 ha um 36 % auf 189.650 ha reduziert. Um einen fast ebenso hohen Anteil sank folglich die verarbeitete Rübenmenge in der Kampagne 1961 (Rückgang um 34 % auf 2.88 Mio. t). Obwohl man offensichtlich versuchte, die harten sozialen Konsequenzen für die Rübenbauern des Landes in gewissen Grenzen zu halten, brachte dieser Eingriff die folgenreichste Zäsur in der Entwicklung des Rübenbaus (Abb. 17). Die Zahl der Dörfer mit Rübenbau ging um 22 % auf 5.465 und die Zahl der Anbauer um 26 % auf 189.650 zurück. Die Verringerung der durchschnittlichen Anbaufläche pro Betrieb von 0,80 auf 0,69 ha zeigt, daß man versuchte, möglichst viele Bauern zu halten²⁾. Das Verhältnis von Anbauer pro Dorf (Organisationsindex) verschob sich nur unwesentlich von 36,7 auf 34,8 (vgl. Abb. 7).

Insgesamt wurde die verfügte Flächenrücknahme nicht zu einer konsequenten Rationalisierung der aufwendigen Raumstruktur genutzt. Man bewahrte im wesentlichen den Bestand. Kein Bezirk schied vollständig aus der Raumorganisation aus, auch nicht solche mit sehr geringen Erträgen. - Der Rückgang der

1) In die von Experten der seit 1960 herrschenden Militärregierung angestellten Berechnungen gingen allerdings die wertvollen Entwicklungseffekte des Rübenanbaus in keiner Weise ein. Bereits im Sommer 1960 setzte sich die Überzeugung durch, daß jede über die Bedürfnisse des eigenen Konsums hinausgehende Zuckerproduktion "sinnlos" sei (vgl. ausführlich hierzu LAUDON 1962). In den Jahren 1956 - 1961 waren insgesamt 524.500 t Zucker von guter, aber nicht bester Qualität für insgesamt 42 Mio. US-\$ exportiert worden. Durch diese Exporte, die sich mit größeren und kleineren Kontingenten und von Jahr zu Jahr sehr schwankenden Erlösen sogar noch bis Mitte der 70er Jahre fortsetzten, entstanden bis 1967 Verluste für den türkischen Staat in Höhe von insgesamt 1,1 Mrd. TL.

2) Obwohl der Flächenrückgang alle Fabrikbereiche betraf (Abb. 17), waren die regionalen Folgen sehr unterschiedlich. Während um Alpullu eine Reduktion der Produktionsfläche um ein Drittel auf alle Dörfer umverteilt wurde (nur 28 von 434 Siedlungen schieden von 1960 bis zum Folge-

Anbaufläche setzte sich 1962 fort, wenn auch weniger einschneidend. Die Produktionsfläche sank bis 1962 auf den Stand Mitte der 50er Jahre (vgl. Tab. 3).

Obwohl die Anbauflächen aller Einzugsbereiche mit Ausnahme von Eskişehir, Kütahya, Malatya und Elâzığ, die bis 1968 stabile Produktionsflächen hielten, ständig geringfügig zurückgenommen wurden (Abb. 17), gelang es nur mit Mühe, dadurch die von 1965: 217 dt/ha auf 1971: 345 dt/ha angestiegene Produktivität aufzufangen. Eine Drosselung der Rübenanlieferung auf etwa 4 Mio. t hatte auch eine deutsche Gutachterkommission empfohlen, die mit Recht in den zwar verringerten, aber immer noch attraktiven Rübenpreisen (1964 - 67 unverändert 0,14 TL/kg) den Hauptgrund dafür sah, daß die strenge Flächenkontrolle zu wenig bewirkte, da die Bauern versuchten, durch bessere Düngung und Bewässerung möglichst viel Rüben auf dem vorgegebenen Kontingent zu erzeugen (HENDRIKSON 1968). Die "vertikale" Produktionsausweitung war weitaus weniger zu steuern als die "horizontale".

Immerhin deckte der einheimische Zuckerpreis von 3,0 TL/kg nur 2/3 der Selbstkosten der Zuckergesellschaft. Wie stark eine nationale Zuckerpolitik auch von dem Weltmarktgeschehen bestimmt wird, zeigte sich dann in den Folgejahren: Die erneute Ausdehnung der Anbauflächen 1963 - 64 kann mit der Verfünffachung des Weltmarktpreises durch die Kuba-Krise erklärt werden. 1964 konnten von der Türkei 140.000 t zu günstigen Preisen exportiert werden. Die Produktionsdrosselung erlaubte aber keine volle Ausnutzung des kurzen Zuckerbooms.

Die für den zweiten 5-Jahres-Entwicklungsplan (1968 - 72) festgeschriebenen zuckerwirtschaftlichen Ziele (Anpassung der Produktion an Inlandskonsum, Ablehnung von Exporten,

jahr aus), verringerte man die Anbaufläche in dem mit großem Pioniergeist aufgebauten Hinterland von Konya um 56 % auf nur noch 10.400 ha, 46 % der 580 Rübindörfer und 51 % der 30.500 Landwirte schieden zur Kampagne 1961 aus.

Anpassung des "Garantielagers" an den steigenden Prokopfverbrauch, feste Vorgabe von Kampagnezeiten u. a. (vgl. GÜRAY 1968, S. 33), konnten hauptsächlich wegen der unerwartet schnellen Ertragssteigerung nur teilweise realisiert werden. Insgesamt bewertet können deshalb die 60er Jahre trotz der anfänglichen Rückschläge als eine Phase der Konsolidierung und Intensivierung des Rübenbaus bezeichnet werden.

2.7.2. Neue Fabrikbereiche und Anbaubezirke

Angesichts der problematischen zuckerwirtschaftlichen Situation Anfang der 60er Jahre erscheint es zunächst unverständlich, daß dennoch zwei neue Fabriken gebaut und entsprechende Hinterländer organisiert wurden. Die Werke in Etimesgut bei Ankara und am Gökirmak auf halbem Wege zwischen Kastamonu und Taşköprü waren noch im Ausbauprogramm der 50er Jahre von langer Hand vorbereitet worden. Der Bau verzögerte sich aber wegen der politischen und ökonomischen Krise, da beide Fabriken gegenüber den vom Ausland fertiggestellten Anlagen erstmals weitgehend von den eigenen Maschinenfabriken der Zuckergesellschaft in Eskişehir, Turhal und Erzincan ausgerüstet werden sollten.

Da der Fabrikbereich Ankara mit dem Bezirk Beypazari im Mittelpunkt der empirischen Untersuchungen in Teil 4 dieser Studie stehen wird, können im folgenden nähere Ausführungen hierzu unterbleiben. - Die Zuckerfabrik Ankara führte 1962 unter Einbeziehung schon älterer Anbaubezirke von Eskişehir (507 Polatlı) und Kayseri (509 Yerköy, 505 Kirikkale) ihre erste Kampagne durch (72 Dörfer, 2.284 Vertragsbauern, 1.017 ha Vertrags-, 862 ha Anbaufläche, Erträge im Durchschnitt 238,9 dt/ha).

Ein Jahr später folgte das Werk Kastamonu¹⁾ (Tageskapazität

1) Die Zuckerfabrik Kastamonu blieb der größte staatliche Industriebetrieb der Provinz und beschäftigt mit 900 Arbeitern 12 % der in der Provinz tätigen Industriebeschäftigten. KADIOĞLU (1975, S. 140 ff.) zeigte den prägenden

ebenfalls 1.200 t) mit 307 Rübindörfern, 6.050 Anbauern und einer Produktionsfläche von 1.453 ha. Als erste Zuckerfabrik des Landes verfügte Kastamonu über keinen Eisenbahnanschluß. Folglich waren alle Zulieferungen von den Annahmestationen in den acht alten Bezirken mit Lastkraftwagen durchzuführen. Die heutigen Kastamonu-Bezirke 1106 Ilgaz (damaliger Name Kursunlu) und 1110 Tosya am Oberlauf des Devrez lieferten seinerzeit nach Ankara.

Von den kleinbäuerlichen Anbaugebieten in den Tälern des Devrez und Gökirmak hatte man sich eine weitere Erschließung der ökologisch für den Rübenbau günstigen Zone im Übergangssaum vom zentralen Hochland zum Schwarzen Meer als Fortsetzung der Einzugsbereiche Turhal und Amasya versprochen. Die dort erzielten Höchsterträge wurden aber um Kastamonu bislang nicht erreicht. Der Standort am Gökirmak machte ältere Planungen für den Bau einer Zuckerfabrik im Raum Çankiri hinfällig. Diese Provinz wurde wegen der kostengünstigeren Eisenbahnverbindung im Einzugsgebiet Ankara belassen.

Neben der Schließung der räumlichen Lücke im Bereich der neuen Fabriken Ankara und Kastamonu kam es in den 60er Jahren zu nur unbedeutenden Ergänzungen im bestehenden System der regionalen Anbaugebiete. Die sieben neuen Produktionsbereiche deuten aber bereits Raumtendenzen an, die in den 70er Jahren voll zur Geltung kommen sollten. Diese können in den Leitlinien "innerer Ausbau"¹⁾ und "östliche Ergänzung" zusammengefaßt werden.

raumwirtschaftlichen Effekt des Werkes auf sein Umland und seine Stellung in der Raumstruktur und Entwicklungsplanung der Provinz (vgl. Abb. S. 37, 41, 77, 118 - 9 in KADIOGLU 1975).

- 1) Arrondierung in Phase III um Alpallu (Bezirke 307 Ipsala, 308 Keşan); Erschließung der Ovas von 603 Elmali und Tefenni (Tab. 1978, Bezirke 602 Acipayam und 609 Gölhisar).

Der zögernde Versuch, östlich der Zuckerfabrik Erzurum in Nordostanatolien eine größere Raumentiefe zu entfalten, gelang mit der schon in Phase II erfolgten Erschließung des 1.350 m hoch gelegenen oberen Oltu-Tales (Bezirk 806, seit 1962), des näheren Umlandes von Kars in 1.750 m Meereshöhe mit 43 Dörfern und 340 ha (1962) und besonders durch den Vorstoß in die Iğdir-Ebene mit ihren auch heute noch keineswegs ausgeschöpften landwirtschaftlichen Möglichkeiten¹⁾.

2.7.3. Weiterentwicklung und heutige Bedeutung der Altersschicht III

Die beiden neuen Einzugsbereiche von Ankara und Kastamonu rundeten die Ausbreitung des Rübenbaus zwischen den älteren Zellen um Eskişehir und Amasya/Turhal ab. Ihre Flächenkontingente gingen aber zu Lasten aller älteren Anbaugebiete. - 1977 machten die beiden Fabrikhinterländer 10,2 % der Anbauer in 13,0 % der Rübendörfer des Landes aus. Auf 6 % der Anbaufläche entfielen 10 % der Zuckerrübenernte und 7,6 % der Zuckererzeugung des Landes.

Die weitere Entwicklung dieser Fabrikhinterländer (Erträge Abb. 16, Anbauflächen Abb. 17., vgl. auch Fabrikdiagramme 23.05 und 23.11) zeigt, daß sich der Rübenbau erst in der folgenden Phase nach 1970 in bezug auf Anbauflächen, Bauernzahl und Produktivität stärker entfalten konnte. Wegen der relativ geringen Zahl neuorganisierter Bezirke dieser Periode hat die "Anbauschicht" der Phase III (Abb. 9) nach

1) Hierbei stellten sich zwar nahezu unüberwindliche Transportprobleme für die Zuckerindustrie, der Rübenbau konnte sich aber dennoch schnell entfalten. 1962 wurden in 51 Dörfern der Iğdir-Ebene auf 1.007 ha produziert, bis 1978 wurde diese Anfangsfläche bei sehr hohen Erträgen nahezu verfünffacht. - Trotz allem nahmen 1962 sich diese drei östlichen Pionierbezirke mit 156 Dörfern und einer Gesamtfläche von nur erst 1.652 ha bescheiden aus. Erst in der folgenden Phase sollte das ostanatolische Potential trotz seiner ökologischen Hemmnisse, die sich u. a. aus einer sehr kurzen Vegetationsperiode ergeben, zuckerwirtschaftlich stärker inwertgesetzt werden.

Tab. 4 mit nur etwa 10 % der Anbauer, Produktionsfläche und Ernte nur eine geringe Bedeutung, wenn man die Kampagneergebnisse von 1978 zugrunde legt.

2.8. Phase IV: Erneute Expansion (1968 - 1978)

2.8.1. Zuckerwirtschaftliche Konsequenzen aus schnellem Konsumanstieg und regionale Absatzmuster

Die neuere Entwicklung des türkischen Zuckersektors ist wiederum durch eine besonders seit 1975 sehr schnelle Expansion der Verarbeitungskapazitäten und Produktionsflächen gekennzeichnet. Allein von 1970 bis 1978 wurde die Anbaufläche bei allerdings kaum noch angehobenen Erträgen verdoppelt (vgl. Tab. 3). Insgesamt schlug die Entwicklung damit wie Anfang der 50er Jahre erneut von einer "vertikalen" Produktionsausweitung um in eine "horizontale" im Sinne einer Flächenexpansion. Wiederum waren volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen Ursache für die Ankurbelung der Zuckerwirtschaft, weniger die Wünsche der Bauern. Sowohl die Regionalkontingente als auch deren Streuung über die Fabrikbereiche wurden dabei durch jährliche Neufestsetzung gelenkt.

Die Entwicklung bis 1978 zeigt, daß die Kritik an der Zuckerpolitik unter MENDERES mehr politisch motiviert war und die damalige Drosselung auch als "Strafe" verstanden werden sollte, denn auch die folgenden Regierungen konnten keinen Ausgleich zwischen Produktion und Nachfrage herstellen. Trotz der Einsicht, daß ein überdimensionierter Anbau gesamtwirtschaftlich auch Nachteile bringt, wurde bis 1972 weiter exportiert (1969 rund ein Drittel einer Jahresproduktion) und ein viel zu hohes Zuckerlager angesammelt (vgl. Tab. 12). Allerdings ist zur Bewertung der Zuckerpolitik eine mehr mittel- bis langfristige Betrachtung angebracht. In nur 10 Jahren verdoppelte sich der Inlandsverbrauch bis 1977 auf 1.053.200 t, die Rübenanlieferung

zu den Fabriken erhöhte sich um 90 % bei einer Expansion der Produktionsflächen um 68 %. In der gleichen Dekade stieg aber auch die Zahl der Konsumenten mit einer Zuwachsrate von 25 % von 32,750 Mio. auf 42,078 Mio. an. - Die Zuckergesellschaft konnte den Wettlauf mit der Bevölkerungsentwicklung und Konsumsteigerung nur mühsam bestehen, obwohl in allen Werken die Kapazität zum Teil kräftig aufgestockt wurde und man die Expansion auch rechtzeitig eingeleitet hatte. Damit wird erneut deutlich, welche zentrale Steuerungsfunktion die Binnennachfrage auf den Anbau und die Verarbeitung der Zuckerrübe als Industriekultur auch in dieser Entwicklungsphase hatte.

Der Prokopfverbrauch stieg von nur 17,1 kg/Jahr auf 25 kg im Jahr 1977 an (vgl. Tab. 12) und setzte die zentrale Verwaltung von Türkşeker unter Zugzwang. Für die Zuckergesellschaft war es trotz eines relativ schnell greifenden Lenkungsmechanismus schwierig, mit dem Bevölkerungswachstum und Konsumanstieg schrittzuhalten. Die internationale Ausschreibung eines Importkontingents¹⁾ von 100.000 t Zucker spiegelte diesen Engpaß wider, der durch eine schlechte Ernte, wirtschaftliche Rezession, politische Instabilität, die Bestreikung von mehreren Zuckerfabriken sowie einer den gesamten Betrieb stilllegenden Explosion im Werk Adapazari hervorgerufen worden war. Im von September bis August rechnenden Zuckerwirtschaftsjahr 1979/80 mußte die Türkei bei einem Gesamtverbrauch von 1,24 Mio. t und einer Eigenproduktion von 1,07 Mio. t Zucker 210.000 t importieren.

Es wird allgemein davon ausgegangen, daß der Zuckerkonsum unter gewissen Einschränkungen als "Wohlstandsindikator" angesehen werden kann (GEIPEL 1981, S.83ff.). Untersuchungen über die sozialen und ökonomischen Bestimmungsgründe und die

1) Der Import von Zucker ist nach § 15 und 16 des Zuckergesetzes von 1956 (französische Übersetzung in ARI, BOZOK et al. 1974, Anhang) zwar möglich, war aber bei der Gesetzesabfassung mehr als theoretische Alternative formuliert worden.

regionalen Entwicklungstendenzen des Zuckerverbrauchs liegen weder für die Türkei noch andere Länder vor. Diesbezügliche Analysen werden durch eine begrenzte Datengrundlage erschwert. So unterscheiden die vorhandenen Verkaufsstatistiken der Zuckergesellschaft auf Basis der Provinzen nicht nach Industrie- und Haushaltszucker. Gerade für den Raum Eskişehir mit einigen überregional orientierten Lebensmittelfabriken und Betrieben der Süßwarenherstellung ("şekerleme", "rahatlokum") ist dieser Faktor aber von einigem Gewicht. Zudem sind die an die Anbauer abgegebenen Zuckerprämien von 150 kg/Familie in den Produktionsgebieten in der Absatzstatistik nicht enthalten, da sie nicht über den Handel laufen. Der Prokopffverbrauch wies 1977 große regionale Disparitäten auf und spiegelte teilweise den Entwicklungsstand und Unterschiede im Durchschnittseinkommen der ländlichen Bevölkerung wider.

Abb. 18 zeigt, daß neben den Abhängigkeiten vom Urbanisierungs- und Modernisierungsgrad der Provinzen der Prokopffjahresverbrauch im Umfeld von Zuckerfabriken meist mit Werten von über 30 kg besonders hoch ist (Provinzen Sakarya 33,5 kg, Balıkesir 30,1 kg, Uşak 35,2 kg, Eskişehir 51,6 kg, Burdur 31,0 kg, Konya 32,8 kg, Kayseri 46,6 kg, Elâzığ 31,1 kg sowie Erzurum 33,7 kg). Ähnliche Werte werden sonst nur in den Agglomerationsräumen Istanbul (35,4 kg) und Izmir (40,0 kg) sowie in den Provinzen Samsun und Gaziantep erreicht. Diese Regionen weisen einen zehnfach höheren Verbrauch auf als die Provinzen Hakkari oder Adıyaman und kommen dem mitteleuropäischen Durchschnitt nahe.

Deutlich kommt hingegen in Abb. 18 das allgemeine Entwicklungsgefälle in Anatolien in dem von der Linie Sinop-Corum-Kirsehir-Niğde nach Osten stetig von 25 % auf Werte über 75 % zunehmenden Anteil "fester" Handelsformen zum Ausdruck. Dieser an den Flanken der Schwarzmeerregion und den Steppen im Taurusvorland etwas abgeschwächter "Keil der Unterentwicklung" deckt sich gut mit anderen Erkenntnissen aus der Literatur und Statistik und spiegelt sich auch in dem für

1974 in Abschnitt 5 berechneten Prokopffjahreseinkommen der Landbevölkerung aus Erträgen des Ackerbaus wider (Abb. 65). Es soll nicht weiter auf die Frage eingegangen werden, welche Zusammenhänge zwischen dem landwirtschaftlichen Subsystem "Zuckerrübenproduktion" und dem industriellen Teilbereich "Zuckerfabriken" einerseits sowie dem Nachfragesystem national und regional auf räumlicher Ebene bestehen. Einige Rückkopplungsmechanismen wurden bereits erwähnt: Steigender Konsum regt stärkeren Anbau an, eine ausreichende, billige und überall verfügbare Versorgung steigert andererseits wiederum die Nachfrage, zumindest bis zu einem Niveau um 30 kg/Prokopffjahresverbrauch. Sowohl Zuckerrübenanbau als auch Zuckerkonsum sind somit Indikatoren für die Entwicklung und "Modernisierung", die datenmäßig gut belegt werden können. Hieraus resultiert die Relevanz der gesamten Zuckerwirtschaft für regionale Entwicklungsstudien.

2.8.2. Regionale Strukturen des Kapazitätsausbaus und der Anbauexpansion

Da die Entwicklung von 1970 bis 1978 im folgenden Teil 3 dieser Studie ausführlicher in regionaler Differenzierung behandelt wird, genügen hier einige zusammenfassende Hinweise. Die Expansion des Anbaus während der III. Entwicklungsphase ist wiederum aus Tab. 3, Abb. 6 und nach Fabrikbereichen in Abb. 17 zu ersehen. Verwiesen sei auch auf die Fabrikdiagramme Abb. 23.1 - 23.26. Das bisherige Ergebnis des 60jährigen Entwicklungs- und Ausbreitungsprozesses ist für 1978 in den Bezirkskampagnedaten im Anhang II sowie - nach Fabrikbereichen - in Tab. 13 für 1979 festgehalten.

In der Phase IV wurde nur die Zuckerfabrik Afyon 1977 in Betrieb genommen (6.000 t/Tag). Sie übernahm Bezirke von Uşak, Burdur, Eskişehir und Konya (vgl. Abb. 14 u. Tab. 26).

Ergeben sich in Abb. 17 stärkere Flächeneinbußen in einem Fabrikbereich, so ist dies auf die Ausgliederung von Teil-

räumen für neu geplante Zuckerfabriken zurückzuführen. Diese werden zwar erst Anfang oder Mitte der 80er Jahre (in der Phase V) die Verarbeitung aufnehmen, ihre Einzugsbereiche wurden als landwirtschaftliche Produktionsräume aber bereits seit 1975 organisatorisch vorbereitet und statistisch als besondere Raumeinheiten geführt, obwohl die Rohstoffe vorerst noch zu den alten Mutterfabriken geleitet werden.

Bis 1980 konnten 8 Teilungsvorgänge dieser Art festgestellt werden (02 Afyon und 16 Muş 1975, 22 Bor, 21 Elbistan und 23 Kars 1977, 20 Ilğın 1978, 24 Agri 1978 und 25 Erziş 1979, vgl. Abb. 8). Durch diese bereits vorher in der raumzeitlichen Entwicklungsgeschichte des Rübenbaus festzustellenden Abtrennungen veränderten sich sprunghaft die Raumstruktur der Hinterländer, ihr Produktionspotential, aber auch wesentliche Merkmale wie Ertragsniveau und Organisationsindex u. a. m. (vgl. Abb. 23, 1 - 18). Großräumig wurden damit in Phase IV keine neuen Regionen erschlossen. In den Landwirtschaftsbereichen wird mithin der Rübenbau rechtzeitig soweit vorangetrieben, daß die später errichtete Fabrik ausreichende Rohstoffe vorfindet.

Ohne hier auf alle Einzelheiten eingehen zu können, sei darauf hingewiesen, daß die größten Hinterländer von Amasya, Eskişehir und Konya ihren Vorsprung gegenüber den anderen Fabrikbereichen erheblich ausbauen konnten. Besonders eindrucksvoll ist die Entwicklung im südlichen Steppenraum um Konya. Diese Fabrik überholte 1972 sogar bei 14.000 ha Eskişehir und erreichte 1976 mit 24.000 ha Anbaufläche im Hinterland den bereits 1960 erzielten Rekordwert, allerdings nun ohne den Raum Ilğın und auf einem bedeutend höheren Ertragsniveau (1960: 197,8 dt/ha; 1979: 304,5 dt/ha). 1979 lag Konya sogar vor Amasya, Eskişehir, Turhal und Afyon an der Spitze aller türkischen Zuckerfabriken. Diese Entwicklung war bei der Fabrikgründung angesichts mancher Skepsis gegenüber der agrarökologischen Eignung dieses Bereichs für den Rübenbau in keiner Weise vorauszusehen gewesen.

Die 70er Jahre sind nicht nur durch eine erneute schnelle Ausbreitung des Rübenbaus sowohl in älteren Produktionsräumen als auch zahlreichen neu erschlossenen Bezirken gekennzeichnet, sondern auch durch eine weitere allgemeine Intensivierung. Die Hektarerträge hatten bereits 1965 - 67 einen entscheidenden Sprung in den Bereich um 350 dt/ha gemacht und 1971 - 72 bei günstigen Witterungsverhältnissen fast 400 dt/ha im Landesdurchschnitt erreichen können. Dieser relativ hohe, nahezu mitteleuropäischen Verhältnissen vergleichbare Stand konnte allerdings in der Folgezeit bis auf das Jahr 1976 nicht gehalten werden.

Eine Folge erhöhter Stickstoffdüngung ist eine Zunahme der Erträge nach Gewicht, aber auch ein Rückgang des Zuckergehalts, der von den Fabriken durch erhöhte Verarbeitungsmengen auszugleichen ist. Der durchschnittliche Zuckergehalt sank von 17 % Mitte der 60er Jahre auf nur noch 14 % 1977. Damit mußten auch Einbußen bei der Zuckerausbeute pro Hektar hingenommen werden. Sie sank von 5,13 t/ha im Mittel der Jahre von 1966 - 70 auf nur noch 4,00 t/ha im Jahr 1977 (relativer Rückgang von 14,3 auf 11,1 %).

Der Zeitraum von 1968 bis 1978 deckt sich mit der Durchführungsdauer des II. und III. nationalen Entwicklungsplans. Für die Zuckerindustrie waren wiederum größere Investitionen zur Erreichung der gesamtwirtschaftlich formulierten Ziele erforderlich. Die finanziellen Aufwendungen stiegen sprunghaft von knapp 300 Mio. TL im Jahr 1973 auf 733 Mio. TL 1974 und erreichten ihren vorläufigen Höhepunkt 1977 mit 3 Mrd. TL Gesamtinvestitionen im Zuckersektor. Unter Berücksichtigung der inflationären Geldentwertung und in Bezug auf den Preisindex von 1963 stiegen die Investitionen allerdings nur um das Fünffache. Auf Maßnahmen der Agrarentwicklung entfielen aber lediglich etwa 5 % dieser Mittel. Der überwiegende Teil kam dem Ausbau der Fabriken und dem angeschlossenen Maschinenbau zugute.

Bei der Produktionsausweitung machten sich die Kapazitätsgrenzen der Zuckerfabriken immer stärker als Hauptproblem bemerkbar. Weniger schwierig war dagegen bisher die Mobilisierung von mehr Erzeugern im Hinterland. Die durchschnittliche Kampagnelänge stieg deshalb in einem kaum noch tragbaren Ausmaß von 117 Tage (1971) auf 219 Tage (1976). Die Rüben mußten teilweise sogar 30 - 40 Tage vor dem Erreichen ihrer technologischen Reife unter Zahlung von Frührodepämien an die Bauern geerntet und zu den Fabriken transportiert werden. Lange Lagerhaltung in großen schlecht durchlüfteten und nicht vor Frost geschützten Mieten bis in den Winter brachten weitere Verluste. Zur Vermeidung dieser Engpässe wurde eine Erhöhung der täglich zu verarbeitenden Rübenmenge durch geeignete technische Umrüstung der Werke unumgänglich.

Die vier Altfabriken blieben mit einer Kapazitätsaufstockung um 60 % auf insgesamt 16.000 t/Tag von 1960 - 79 Rückgrat der türkischen Zuckerwirtschaft. So wurde die Tageskapazität Eskişehirs von 2.500 t auf 6.000 t und die von Turhal von 2.500 t auf 4.800 t erhöht (zur Entwicklung der Kapazitäten vgl. ausführlicher GÜRAY 1968, S. 35, Tab. 17 und ŞIRAY 1979, S. 10, Tab. 5).

Seit dem Bau der 12 neuen Zuckerfabriken in der Zeit von 1953 - 63 wurden deren Gründungskapazitäten bis 1979 nur um 30 % ausgebaut. In diesen neuen Fabrikbereichen wurde insgesamt der mögliche Rübendurchsatz von 17.600 t auf 27.700 t/Tag gesteigert¹⁾.

1) Einen erheblichen Anteil an dieser Aufstockung hatten die Fabriken der weiteren Marmara-Region: Sowohl Adapazari als auch Susurluk wurden von 1.800 t auf 3.000 t ausgebaut. Es folgte die Ausweitung von Burdur und Kayseri von 1.800 t auf 2.500 t/Tag, während die fünf kleineren Werke Erzincan, Elâziğ, Malatya, Ankara und Kastamonu (alle mit einer Anfangskapazität von 1.200 t) nur geringfügig auf 1.300 t - 1.600 t ausgebaut wurden. Auch die kleinste türkische Zuckerfabrik in Kütahya mit zunächst nur 800 t (1954) wurde auf 1.450 t erweitert, um die in erheblichem Umfang ansteigenden Rübenlieferungen schneller verarbeiten zu können.

Die neueren raumwirksamen Investitionsentscheidungen der Zuckergesellschaft betrafen aber nicht nur die Kapazitätserweiterung, sondern auch die technische Modernisierung und insbesondere nachgeordnete Verarbeitungsprozesse, die der Zuckerindustrie schließlich immer mehr ihr heutiges Gewicht als Förderer der Regionalentwicklung gaben¹⁾. Besonders wichtig für die Landwirtschaft in den Einzugsbereichen war die Einrichtung von Schnitzeltrocknungsanlagen, die erst eine bequeme Verteilung von Nebenprodukten als Viehfutter an interessierte Bauern der Gegend gestatteten (Alpullu, Amasya, Susurluk, Adapazari, Eskişehir, Malatya und Burdur, alle seit 1970). Wiederum waren die Fabriken in den weiter entwickelten westlichen Landesteilen hier führend.

2.8.3. Bedeutung der jüngsten Altersschicht und Einführungs-situation in den Anbaubezirken

Kontingenterhöhungen für bestehende Anbaubezirke reichten zur Gewinnung neuer Produktionsflächen nicht aus. Deshalb wurden in allen Regionen neue Bezirke erschlossen. Von den 37 seit 1968 neu eingerichteten Rübenbaubezirken in Altersschicht IV (Abb. 9 und Tab. 4) entfällt die Hälfte auf Gebiete östlich der meridionalen Linie von Adana über Sivas nach Ordu. In allen diesen Fällen liegt eine Einführungs-situation vor, da Bezirksteilungen nicht berücksichtigt werden.

1) So wurde nach der Modernisierung und Erweiterung der Werke Alpullu und Amasya (1965 - 66) die Maschinenfabrik Ankara 1965 - 67 ausgebaut. 1968 erfolgte eine Umrüstung des Werkes Uşak mit seinen teilweise veralteten Anlagen. Im Folgejahr erhielt Malatya eine Alkoholdestillationsanlage zur Weiterverarbeitung der Melasse. Mit der Aufnahme der Würfelzuckerherstellung in Eskişehir (1967), Alpullu und Uşak (1970) sowie Susurluk (1972) trug man den veränderten Verbrauchergewohnheiten in den westlichen Landesteilen Rechnung.

Insgesamt darf das Gewicht dieser vierten Altersschicht aber nicht überbewertet werden, da auf diese Pionieranbauggebiete (19 % aller Bezirke) erst 12 % der Rübenbauern und mit 11 % und 9 % noch weniger der Anbaufläche bzw. der Rübenproduktion (1978) entfallen. Mit durchschnittlich 234,2 dt/ha weisen sie gegenüber den drei älteren in dieser Studie unterschiedenen Altersschichten eine erheblich geringere Produktivität auf. Auch der Organisationsindex (36 Anbauer pro Dorf) liegt niedriger. Schon diese summarischen Kenndaten weisen auf das junge Alter des Rübenbaus in diesen Distrikten hin (vgl. ausführlicher Tab. 4).

Eine nähere Untersuchung der Entwicklung in den Einführungsräumen seit dem ersten Anbaujahr erweist, daß die Bezirke dieser Altersschicht mit Ausnahme des bereits 1970 eingerichteten Anbaugebietes 401 Alaça in der Provinz Çorum (erste Kampagne bei Ankara, dann bei Amasya) erst nach 1974 in den jährlichen Bezirksakten erscheinen (1974: 8, 1975: 2, 1976: 8, 1977: 6 und 1979: 10 neue Bezirke), mit dem Zugang an neuen Dörfern kann daher die regionale Ausbreitung der neuen Kulturpflanze erfaßt werden. Die Entwicklung der Anbauflächen zeigt die lokale Verbreitung der Produktionsbasis, während die Bezirksdurchschnittserträge die Produktivitätsentwicklung belegen (Tab. 14).

Ein Vergleich der westlichen (A) und östlichen (B) Einführungsgebiete zeigt, daß die Erträge in den erstgenannten Bezirken nicht nur auf einem höheren Niveau einsetzten, sondern auch schnellere Produktivitätszuwächse aufweisen. Die mit 308 dt/ha doppelt so hohen Durchschnittserträge im Westen gegenüber der noch unbefriedigenden Produktivität in den neuen Ostbezirken auf den Entwicklungsachsen Erzurum-Kars und Elâzığ-Van-Sa (nur 168 dt/ha, 1978) verdeutlichen ebenfalls die offensichtlich unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen für die weitere Ausbreitung des Rübenbaus aufgrund des allgemeinen sozioökonomischen Entwicklungsgefälles und physisch-geographischer Voraussetzungen. Mit den Parametern Dorfzahl, Anbaufläche und Ertrag, die als

Komplex immer zusammen bewertet werden sollten, wird ein räumlich stark differenzierter, exakt belegbarer Ausbreitungs- und Wachstumsvorgang erfaßt. Die jeweils erste Kampagne zeigt, daß der Anbau bei der Einführung oft mit einem gewissen Bestand beginnt, der meist 200 ha in 15 - 20 Dörfern überschreitet. Diese Minimalgrößen rechtfertigen die Einrichtung einer eigenen Wiegestelle zur Annahme und Weiterleitung der Produktion. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied zu den sonst in der Literatur beschriebenen Diffusionsmodellen von Innovationen in der Landwirtschaft, (zur regional sehr unterschiedlichen Weiterentwicklung der neuen Bezirke vgl. Tab. 14).

Die räumliche Entwicklung des Rübenbaus vollzieht sich gegenwärtig in Ostanatolien auf zwei schon älter angelegten und von den Ostfabriken Erzurum und Elâziğ ausgehenden Achsen. Die später angelegte im Süden hat um den Van-See und im oberen Murat (= Euphrat)-Tal eine größere Basis aufbauen können und birgt für die Zukunft wahrscheinlich bessere Entwicklungsmöglichkeiten als die räumlich weiter verstreuten, höheren und somit agrarökologisch ungünstiger gelegenen Anbaugebiete in den Provinzen Kars und Ağrı, deren Potential gegenwärtig noch nicht zu übersehen ist (ÖZGÖR/ERBAŞ/VANLI 1973/74, BILGIN 1975/76, VANLI 1975/76)¹⁾. Seit 1976 werden wiederum Prämien zur Ankurbelung des Anbaus gezahlt ("Ostprämie").

1) Die ältere Anbauzelle in der Iğdir-Ebene bleibt eine Ausnahme. 1978 wurden in diesem sehr peripheren, gleichzeitig aber produktivsten Ostbezirk in 51 Dörfern 4.604 ha Zuckerrüben angebaut. Obwohl die Erträge bereits mit 385,0 dt/ha eine erfreuliche Höhe erreichen konnten, sind die besonderen agrarökologischen Gegebenheiten dieser tiefer gelegenen Ebene am Grenzfluß Aras keinesfalls auf den gesamten Nordosten Anatoliens übertragbar. Die Zuckergesellschaft hat gerade hier besondere Anstrengungen in der Erschließung und Einbeziehung dieser fruchtbaren Ebene unternommen, die allerdings gegenwärtig wegen der überlangen Transportwege nach Erzurum nur Verluste bringen. Das Potential der Iğdir-Ebene ist bei weitem noch nicht erschöpft. HÜTTEROTH beschreibt kurz den sicher noch längere Zeit bestehen bleibenden Entwicklungsrückstand gegenüber dem nördlich des Flusses Aras liegenden sowjetischen Teil der Ebene (1982, S. 374: "extrem unterentwickelt").

Über Ostanatolien liegen nur wenige geographische Arbeiten vor. Auch in Übersichtsdarstellungen ist dieser Raum kaum bekannt (zum Nordosten vgl. FINDIKOĞLU 1970, KÜNDIG-STEINER 1968, SCHWEIZER 1980 u. a.: zum Südosten vgl. LEITNER 1979, NESTMANN 1972 u. a.). Es fällt deshalb schwer, gerade hier den innovativen Zuckerrübenssektor in seiner Raumwirkung einzuordnen. Es kann aber zusammenfassend festgestellt werden, daß der seit 1975 vordringende Rübenbau den wichtigsten Agrarstrukturwandel seit der ersten Mechanisierungswelle in diesem Raum um 1955 bewirkt hat.

Obwohl die bis zur Inbetriebnahme der hier geplanten vier Zuckerfabriken überlangen Abtransportwege und die allgemeine Rückständigkeit der Region eine Rentabilität des Rübenbaus in noch weite Ferne rücken, muß die Einführung und Ausbreitung des Zuckerrübenanbaus aus entwicklungs- und regionalpolitischen Gründen als staatlich subventioniertes Instrument der Teilintegration marktferner landwirtschaftlicher Vorzugsgebiete in den nationalen Wirtschaftskreislauf bewertet werden, zumal von den Fabriken selbst später weitere Entwicklungseffekte ausstrahlen werden.

Mit zunehmender zuckerwirtschaftlicher Penetration Ostanatoliens war praktisch das ganze Land mit Ausnahme einiger peripher zu den Fabriken gelegenen Landkreise und der Randlandschaften am Schwarzen Meer sowie an der Ägäis und dem östlichen Mittelmeer in Fabrikeinzugsbereiche eingeteilt. Seit einigen Jahren sind starke Bestrebungen festzustellen, den Rübenbau in Erwartung des bevorstehenden Engpasses in der nationalen Zuckerversorgung nun auch in diese Randlandschaften zu tragen. Hierbei müssen andere Rübensorten verwendet werden, die bei sehr früher Aussaat ab Mitte Februar oder bereits im Herbst als Frühsommer- bzw. Winterrüben dem thermischen Jahresablauf der Küstenebenen angepaßt sind (vgl. Standorte der Anbauversuche mit Winterrübenanbau in Abb. 8, allgem. vgl. ANDREAE 1980).

Neben der ökologischen Pionierfront im Osten, die durch sehr kurze Vegetationsperioden in den Hochebenen gekennzeichnet

werden kann, gibt es in der gegenwärtigen Situation auch eine ökologische Nordfront gegenüber dem Schwarzen Meer sowie eine "West-" bzw. "Südfront" gegenüber dem Mittelmeergebiet. Ob der Frühsommer- bzw. Winterrübenbau in den 80er Jahren (Phase V) eingeführt wird und in der bäuerlichen Wirtschaft mit bereits weiter entwickelten marktorientierter Produktion gegenüber Konkurrenzkulturen stärker Fuß fassen kann, ist noch nicht zu übersehen.

2.9. Phase V: Entwicklungsperspektiven des Zuckerrübenanbaus in den 80er Jahren

Die weitere Entwicklung der Zuckerindustrie in der Türkei wird durch eine zunehmende Verdichtung des Verarbeitungsnetzes und eine starke erneute Expansion des Rübenbaus gekennzeichnet sein. Gleichzeitig muß die Intensivierung des Anbaus vorrangig gefördert werden. Neben den neuen vier Ostfabriken sowie den im Bau bereits fortgeschrittenen Werken von Ilçin, Bor und Elbistan sind weitere Zuckerfabriken für Samsun, Denizli, Çorum, Ereğli, Urfa sowie K. Maraş (evtl. als Einsatz für Nusaybin) in Planung oder Diskussion (vgl. Abb. 8).

ŞIRAY (1979) veranschaulicht den gegenwärtigen Planungsstand der Zuckerindustrie in einer farbigen Faltkarte im Anhang, in der das Land nunmehr in 32 landwirtschaftliche Einzugsbereiche aufgeteilt wird¹⁾ (zur mittelfristigen Planung im Zuckersektor vgl. Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş., Hissedarlar..., 1978 und ŞIRAY 1979). Wenn auch der Winterrübenbau nur langsam, wenn überhaupt, stärkere Raumwirksamkeit erreichen wird und in den anderen vorhandenen oder erst noch einzurichtenden Hinterländern nur disperse Räume stärker vom Som-

1) Ausgenommen bleiben nur noch die Provinzen Zonguldak, der Nordteil von Kastamonu und das Schwarzmeerküstengebiet östlich von Ordu bis Artvin sowie die Ägäisprovinzen Manisa, Izmir, Aysin, Mugla, Antalya, Içel, Adana und Hatay, ferner im äußersten SW der Raum Hakkari an der irakisch-iranischen Grenze.

merrübenbau erfaßt werden, findet damit die nahezu vollständige organisatorische Durchdringung und Aufteilung eines Landes durch eine Industriebranche ihren Abschluß, die 60 Jahre zuvor von Alpullu und Uşak aus ihren Anfang nahm. Dieser Erschließungsprozeß wurde im vorstehenden beschrieben und analysiert.

Für das Anbaujahr 1982 werden nach letzten zugänglichen Informationen bereits eine Rübenanbaufläche von 370.000 ha gemeldet. Dies bedeutet eine fast 40 %ige Expansion gegenüber der letzten regional in dieser Untersuchung analysierten Kampagne von 1979. Allerdings werden die in 2.8.1. genannten zuckerwirtschaftlichen Ziele eine noch viel weitergehende Ausbreitung des Anbaus erforderlich machen. Damit vollzieht sich gegenwärtig eine Expansion, die in ihrem Ausmaß nur mit den Jahren 1953 - 56 vergleichbar ist.

Nach den Vorausschätzungen der Zuckergesellschaft und des staatlichen Planungsamtes soll mit der Kapazitätsausweitung auf 112.400 t/Tag der erwartete Zuckerinlandskonsum von fast 2 Mio. t abgedeckt werden (vgl. ŞIRAY 1979, S. 9, KORTUM 1982, S. 30). Um dieses Ziel zu erreichen, müßte bei gleichhoch bleibendem Zuckergehalt 1983/85 eine Ernte von 18,6 Mio. t erzielt werden. Bei einer realistisch erscheinenden Ertragebene um 350 dt/ha würde mithin eine Anbaufläche von rund 530.000 ha erforderlich sein. Dies käme einer Verdopplung der Produktionsfläche von 1977 gleich.

Angesichts der seit 1979 immer schwieriger gewordenen wirtschaftlichen und politischen Situation sind alle Planungen indes derart in Zeitverzug geraten, daß sich die Türkei entweder auf eine fühlbare Verknappung des Grundnahrungsmittels Zucker oder auf erneute Importe einstellen muß. Erst längerfristig erscheint wieder ein Ausgleich zwischen Produktion und Konsum möglich.

Auch durch die um 1980 forcierte Reduzierung der Fruchtfolge auf nur noch drei Jahre läßt sich der Flächenbedarf kaum decken, es sei denn, man gewährt Sonderprämien, die aus volkswirtschaftlichen Gründen aber nicht mehr vertretbar sind.

Insgesamt muß die Frage aufgeworfen werden, ob die bisherige Doktrin der Zuckerautarkie überhaupt sinnvoll sein kann, wenn billiger erzeugter Zucker aus der Überproduktion etwa der EG-Länder verfügbar ist. Die türkische Zuckerpolitik wäre damit an einem entscheidenden Wendepunkt angelangt.

Der Rübenbau wird auch weiterhin nur auf den landwirtschaftlich besseren Böden möglich sein (Abb. 2). Es darf daran erinnert werden, daß das ganze Land nur über rund 7,7 Mio. ha Alluvialböden, Braun- und Schwarzerden verfügt, die geringere Hangneigungen als 3 % aufweisen und deshalb für Bewässerung in Frage kommen (vgl. EGDELING 1978, S. 29, Tab. 2). Ein großer Teil hiervon liegt im mediterranen Küstengebiet, während sich die Restgebiete von etwa 40 - 45 % auf ca. 75 größere und kleinere Becken und Täler verteilen. Überschlägig gerechnet, kommen nur 3 Mio. ha für den Rübenbau in Frage, von denen in einem Anbaujahr in einer verkürzten Dreijahresfruchtfolge theoretisch 1 Mio., verfügbar sind. Diese Modellrechnung läßt erkennen, daß zur Deckung des langfristigen Inlandsbedarfs 40 - 50 % dieses Bodenpotentials mit Zuckerrüben zu bestellen wäre. Dieser Wert ist heute bei weitem nicht erreicht und auch kaum erreichbar. Nur in einzelnen alten und fabriknahen Rübenbezirken ist bislang ein regionaler Anteil von 15 - 20 % der Anbaufläche nachzuweisen.

Die regionalen Folgen der in Phase V zu erwartenden Flächenexpansion lassen sich nur umrißartig aufgrund der vorgesehenen Kapazitätserweiterungen der einzelnen Zuckerfabriken abschätzen (in Tab. 13). Es kann nach allen Erfahrungen hierbei davon ausgegangen werden, daß die 1979 in den Einzugsbereichen erreichten Durchschnittserträge in kurzer Zeit nicht wesentlich zu steigern sind, da zunehmend ungünstiger gelegene Flurstücke mit schlechteren Bodenverhältnissen und weniger "fortschrittliche" Bauern einzubeziehen sind. Die zusätzlichen Rohstoffe müssen mithin hauptsächlich aus der Fläche gewonnen werden, da eine weitere Intensivierung auch in den westlichen und zentralen Landesteilen sprunghaft nicht

möglich ist. Ob dies gelingen kann und gesamtwirtschaftlich sinnvoll und wünschenswert ist, sei dahingestellt. Wesentliches Ziel der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken muß es daher sein, die "horizontale" Expansion wiederum in eine "vertikale" Phase zu überführen.

2.10. Ergebnisse: Anfänge und Entwicklung der türkischen Zuckerwirtschaft

Abschnitt 2 dieser Studie behandelte die Einführung und raumzeitlichen Ausbreitungsphasen des Zuckerrübenbaus als eine innovationstragende und Wandel induzierende Industriekultur in Abhängigkeit von einigen besonders wichtigen Rahmenbedingungen (vgl. zusammenfassende Übersicht in 2.2.2.). Damit konnte ein progressiver landwirtschaftlicher Produktionssektor in seiner volkswirtschaftlichen Bedeutung für den Binnen- und Außenhandel sowie seiner regionalen Entwicklung und Raumwirksamkeit, aber auch in seinen agrarökologischen und sozioökonomischen Perspektiven und Grenzen erfaßt werden.

Faßt man die Ergebnisse der genetischen Analyse in einigen wichtigen Leitlinien zusammen, kann folgendes festgehalten werden:

Die Zuckerrübe und die Zuckerindustrie sind zu einem aus der heutigen türkischen Landwirtschaft und Industrie nicht mehr wegzudenkenden, tragenden Element geworden. Ihre Ausbreitung und Auswirkung dokumentiert nicht nur die Bemühungen des Staates um wirtschaftliche Autarkie, sondern repräsentiert einen klar begrenzten und in wesentlichen Kenndaten exakt belegbaren sektoralen Entwicklungs- und Modernisierungsprozeß, der in vier Phasen aufgegliedert wurde.

Über die Zuckerrübe läßt sich ein wesentlicher Aspekt des Agrarstrukturwandels herausstellen, der unter der Leitlinie "Verwestlichung" und Kommerzialisierung der Landwirtschaft zusammengefaßt werden kann. Gerade das türkische Beispiel zeigt, daß die Rübe mit ihren besonders hohen Standorterfor-

dernissen, Pflege- und Kulturarbeiten und landwirtschaftlichem Aufwand an modernen Input-Faktoren im Rahmen der stark "etatistischen" Wirtschaftspolitik eine "politische" Kulturpflanze gewesen ist. Weit mehr als Weizen, Baumwolle und Tabak - um nur einige der bedeutenden anderen Kulturpflanzen zu nennen - ist diese Hackfrucht im wesentlichen aus volkswirtschaftlichen Gründen durch einen nachfrageorientierten Lenkungsmechanismus über das Land ausgebreitet worden..

Die Anfänge der türkischen Zuckerindustrie um die Fabriken in Alpullu und Uşak waren privatwirtschaftlicher Initiative und Weitsicht zu verdanken. NURI ŞEKER als Innovator verkörperte den eigenständigen türkisch-anatolischen Weg zur Modernisierung und Industrialisierung, der nach der Wirtschaftsphilosophie ATATÜRKs vom Staat zum Wohl des Landes weitergeführt werden sollte. Die Zuckerindustrie wurde somit zu einer weitgehend von Beamten bestimmten Staatsangelegenheit und Zuckerrübenanbau ein geradezu "hoheitlicher Akt", der den Anbauern bei entsprechender Disziplin Privilegien und Wohlstand brachte.

Daneben war diese überwiegend betriebsfremd verwertete Hackfrucht ein hervorragendes Mittel, breite Bauernschichten mit moderneren landwirtschaftlichen Methoden vertraut zu machen und sie in eine marktorientiert produzierende, sich von der Selbstversorgung abwendende Landwirtschaft zu integrieren. Viele Anbauer und ganze Regionen wurden durch die zuckerwirtschaftliche Penetration erstmalig in den nationalen Wirtschaftskreislauf eingebunden.

Der organisatorisch sehr aufwendige Zuckerrübenanbau läuft nach nunmehr 60 Jahren immer noch mit hohem Defizit ab.

Dies ist durch den ständigen Ausbau in neuen Pionierräumen zu erklären, ferner durch sehr hohe Abnahmepreise, die nicht auf die Nachfrageseite abzuwälzen waren und sind.

Die kurzzeitigen Hoffnungen auf umfassende Exporte und Devisenerlöse in den 50er Jahren waren durch eine hohe Weltmarktnachfrage begünstigt, mußten später jedoch wieder auf das einzig sinnvolle Ziel der Selbstversorgung zurückgeschraubt

werden. Dies wird gegenwärtig bei schnell steigender Nachfrage zunehmend schwieriger, kann aber bei großen Anstrengungen mittelfristig durch weitere Ausdehnung der Anbauflächen und insbesondere durch Intensivierung im Rahmen der vorhandenen Ressourcen gelöst werden.

Die Ausbreitung der Rübenkultur im Lande als Vorgang räumlich wirksamer Staatstätigkeit ist kein freier Diffusionsvorgang einer Innovation gewesen, da der Anbau streng reglementiert und kontingentiert auf der Basis von jährlichen Anbauverträgen durchgeführt wird. Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken verfügt über das Monopol der Saatgutbereitstellung, Abnahme sowie der Verarbeitung und überwacht in allen Dörfern den Produktionsvorgang mit Hilfe ihrer effizienten Distriktorganisation. Eine freie Adoption der gewinn- und fortschrittsbringenden Kultur außerhalb dieses oligopolistischen Netzes war und ist nicht möglich.

Der rekonstruierte raumzeitliche Ausbreitungsprozeß ist das Ergebnis zentral gefällter Planungsentscheidungen, bei denen Raumpotential, Infrastruktur und Auslastung ständig aufgestockter regionaler Kapazitäten die größte Rolle spielten. Die Anbauer in den neueingerichteten Bezirken übernahmen die Zuckerrübe als eine Neuerung und genossen umfassende Hilfen durch Kredite und Beratung. Die Einführungssituation wiederholte sich seit der ersten Ausbreitungswelle um die Fabriken in Alpulu und Uşak mehrfach. Dabei erfolgte der technologische Einstieg auf einem ständig steigenden Niveau und die problematische Anlaufphase nach der Fabrikgründung wurde immer kürzer. Gegenwärtig wird sie in den neuen Fabrikbereichen weitgehend dadurch ausgeschaltet, daß die Anbauggebiete als Rohstoffhinterländer bereits bestehen, wenn eine neue Zuckerfabrik die Verarbeitung aufnimmt.

Vier Entwicklungsphasen wurden in der raumzeitlichen Analyse unterschieden, von denen drei deutliche Expansionsschübe brachten. Die heutigen 200 Rübenanbauggebiete des Landes lassen sich diesen Phasen zuordnen. Aus dieser genetischen Klassifizierung läßt sich ableiten, daß ein Teil der strukturel-

len Unterschiede, unabhängig von der im folgenden Abschnitt schwerpunktmäßig bearbeiteten Fabrikentfernung, allein durch das Alter des Rübenbaus bestimmt ist.

Es wurde deutlich, daß die Ausbreitung der Zuckerrübe als Industriekultur weniger aus der Sicht der Diffusionsforschung als unter dem Aspekt raumwirksamer Staatstätigkeit zu interpretieren ist. Da die Rübe Trägerin einer Fülle neuer innovativer Techniken und Verhaltensweisen ist, muß die Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei insgesamt als ein äußerst erfolgreiches Beispiel der nationalen Agrarpolitik gelten. Ganze Provinzen veränderten dadurch innerhalb weniger Jahre ihre landwirtschaftliche Basis. Nach der Gründung einer Zuckerfabrik wurden über deren Hinterlandorganisation nachhaltige Einkommens- und Modernisierungseffekte wirksam. Diese Aspekte sollen in den folgenden Abschnitten behandelt werden.

3. REGIONALE DIFFERENZIERUNG DER PRODUKTIONSSTRUKTUR IN IHRER NEUEREN ENTWICKLUNG

3.1. Räumliche und technische Organisation der Produktion

3.1.1. Die Fabrikeinzugsbereiche als Funktionsräume

Nahezu in allen Ländern, unabhängig von ihrem Wirtschaftssystem, unterliegt die Zuckerwirtschaft staatlicher Kontrolle, Lenkung oder Reglementierung. Dies gilt nicht nur für die Preisgestaltung beim Roh- und Endprodukt, sondern teilweise auch für die Raumstrukturen. Es liegt im Wesen des Industriepflanzenanbaus und besonders der Produktion von Zuckerrüben, daß der Anbau und die Weiterverarbeitung im Interesse der Erzeuger und der Auslastung der Werke koordiniert werden muß und nicht dem freien Spiel der Kräfte unterliegen darf. In allen Rübenzuckerindustrien geschieht die vertikale Integration organisatorisch auf dem Vertragsweg durch Vereinbarung von flächen- oder gewichtsmäßigen Kontingenten, die eine Abnahme- und Preisgarantie im agroindustriellen Verbund gewährleisten.

Zuckerrüben sind nach der Ernte nicht nur ein empfindlicher, sondern auch sehr transportaufwendiger Rohstoff. Da Rübenfabriken meist über ausgedehnte und festumrissene Hinterländer als Rohstoffversorgungsgebiete verfügen, in denen sie ein Annahmemonopol besitzen, sind von Seiten der Fabriken besondere Vorkehrungen zu treffen, um bei einem System regionaler Quotierungen einen reibungslosen und beständigen Rohstoffzufluß selbst aus weiter entfernten Anbaubereichen zu gewährleisten. Diese Organisationsleistung wird mit dem aus dem militärisch-strategischen Bereich entlehnten Begriff der "Kampagne" treffend gekennzeichnet, für die eine rationelle Koordination der Komplexe "Menge", "Raum" und "Zeit" erforderlich ist (ausführlich hierzu mit theoretischen Aspekten NILES 1972, ähnlich GÖBBEL 1977).

Die älteren Zuckerfabriken in der Türkei verfügten über mehrere Güter, die zumindest anfangs einen Teil der erforderlichen Rübenmengen lieferten. Mit der Zeit verlagerte sich die Erzeugung der anspruchsvollen Hackfrucht immer mehr in den bäuerlichen Bereich. Da der Rübenbau zumindest in den frühen Entwicklungsperioden nur auf tiefgründigen und nährstoffreichen Böden betrieben werden konnte und durch teilweise siebenjährige Rotationen lediglich begrenzte und weitgestreute Anbauflächen verfügbar waren, mußten die Zuckerfabriken immer größere Einzugsbereiche aufbauen. Je nach Kapazität (gemessen in verarbeiteten Tonnen pro Kampagnetag) und regionalen Bodenressourcen entwickelten sich unterschiedliche "Reichweiten". Eine 3.000 t-Fabrik wie Ankara beispielsweise muß zur Auslastung in einer 90 Tage-Kampagne bei Durchschnittserträgen von 300 dt/ha eine Produktionsfläche von mindestens 9.000 ha erschließen. Steigt die Produktivität, kann die Anbaufläche verringert werden.

Die Fabrikbereiche als Rohstoffeinzugsgebiete sind somit agro-industrielle Aktionsräume, in deren Kern die Verarbeitungsanlagen als Organisationszentren stehen. Sie können als monosektorale, zuckerwirtschaftliche Funktionalregionen definiert werden, in denen intraregional vom Zentrum zur Peripherie abschwächende Verflechtungen zu erwarten sind. Im Sinne der Raumwirtschaftstheorie lassen sich in diesen polarisierten, nodalen Raumsystemen zentripetale und zentrifugale Hinterlandströme erfassen und messen, die Verteilung der ökonomischen Aktivitäten im Raum analysieren sowie Veränderungen des Systems mit der Zeit als Raumprozesse beschreiben (vgl. ausführlich zur Theorie SCHÄTZL 1978). Der Wirtschaftsgeographie kann hierbei die Aufgabe zukommen, durch theoretische Konzepte und empirische Regionalanalysen eine sektorale ideale Wirtschaftslandschaft im Sinne LÖSCHs (1944, S. 71 ff.) zu entwerfen, die "einen Beitrag zur Lenkung des räumlichen Prozeßablaufs in Richtung auf eine Optimierung wirtschafts- und gesellschaftspolitischer Zielsetzungen leistet" (SCHÄTZL 1978, S. 18). - Damit wird in Teil 3 der in 1.3. als Forschungshypothese formulierten Frage ACHARDS (1809) nach der "möglichst vortheilhaften Localität" in der zuckerwirtschaftlichen Raumorganisation nachzugehen sein.

Dieser hiermit nur kurz umrissene raumwissenschaftliche Ansatz wird im vorliegenden Abschnitt auf die Zuckerwirtschaft bezogen und mit einer Übersicht der regionalen Differenzierung und räumlichen "Ordnung" sowie neueren Entwicklung der Fabrikbereiche als historisch gewachsene und relativ beständige Raumeinheiten verbunden. Obwohl festgestellt wurde, daß während der Kampagne in einigen Fällen Erntemengen aus einem Rohstoffhinterland zu einer anderen Zuckerfabrik geleitet wurden, sind die Einzugsbereiche türkischer Zuckerfabriken gegeneinander abgegrenzte "Territorien" und geschlossene Raumsysteme, die dem modernen Verständnis der Raumwirtschaftslehre von einer "Region" weitgehend entsprechen (vgl. LÖSCH 1941, S. 151 ff.: System von Netzen als Bezugs- und Absatzgebiete in einer idealen Wirtschaftslandschaft, ISARD 1956, S. 154 ff.: supply/purchase area analysis). Dieses räumliche Strukturmuster erlaubt nicht nur eine Verbindung von industriegeographischen Standortfragen mit Problemen der optimalen Anordnung der landwirtschaftlichen Produktion im agroindustriellen Verbund der Rübenzuckerwirtschaft, sondern nach SCHÄTZL 1978, S. 88 ff. auch eine Verknüpfung mit regionalen Wachstums- und Entwicklungstheorien.

Als rohstofforientierte Industriewerke sind die Zuckerfabriken in hohem Maße von der landwirtschaftlichen Erzeugung eines verderblichen und zudem nur aufwendig zu bewegendes Rohstoffes abhängig. Der funktionale und raumstrukturelle Ansatz der folgenden Abschnitte muß deshalb von der Standortpotential-Analyse ausgehen und die geoökologisch bedingten Nutzungsmöglichkeiten und -grenzen der natürlichen Ressourcen prüfen. Das landwirtschaftliche Potential wird aber erst durch sozioökonomische Bewertungskriterien definierbar, da der Wachstumsverlauf und die Erträge bestimmter Nutzpflanzen, hier der Zuckerrübe, von agrikulturellen "Eingriffstechnologien" (BARTELS 1980, S. 44) und damit den Fähigkeiten der Anbauer ebenso abhängen wie von den Witterungsverhältnissen oder dem Erfolg der verar-

beitenden Organisationszentren, wissenschaftlich-technische Produktionsmethoden durch Bereitstellung von Produktionsmitteln und Beratung über weite Distanzen zu gewährleisten.

Die räumliche Aufteilung der Produktionsflächen und die Kenntnis der Quantität und Qualität der Ernte bestimmenden natürlichen und sozioökonomischen Faktoren stellen für die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken als Industrieunternehmen die wichtigsten Organisationsaufgaben im Vorfeld der Rohstoffherstellung dar. Ebenso entscheidend für eine produktionsorientierte mittelfristige Raumstrategie erscheint die bisher von der Generalverwaltung zu wenig beachtete zeitliche Veränderung des Raumsystems, die sich u. a. in dem Produktivitätsmerkmal "Hektarertrag", aber auch im Organisationsbereich äußert. Diese zeitliche Dimension wird deshalb im folgenden in Fortführung der genetischen Betrachtungen in Teil 2 stärker zu betonen sein.

Im Mittelpunkt des folgenden Kapitels stehen unter besonderer Berücksichtigung der Kampagnendaten von 1970 und 1978

- ausgewählte physische und anthropogene Determinanten der Produktion in den Regionen (Fabrikbereichen) und Subregionen (Anbaugebieten),
- der Einfluß der Fabrikdistanz auf die Transportkosten und andere Merkmale des Rübenbaus (Hektarerträge und Organisation),
- Fragen des optimalen Standorts für Infrastruktureinrichtungen der Zuckerwirtschaft und optimalen Bereichsabgrenzung sowie
- modellhafte Vereinfachung der Raumbeziehungen und -struktur in einem Durchschnittshinterland (durch Berechnung von Umlandvariablen).

Mit diesen Aspekten wird einmal ein großräumiger Überblick über die Struktur und neuere Entwicklung des türkischen Rübenanbaus erstrebt, in dem die im Folgekapitel niedergelegten regional-empirischen Ergebnisse eingeordnet werden können. Aus dieser empirisch ermittelten Differenzierung des Produktionspotentials ergeben sich darüber hinaus Erklärungs-

ansätze, die in dem agrargeographischen Zusammenhang der Erzeugung einer Industriekultur auch von allgemeinem raumstrukturtheoretischen Interesse sind. Die Einzugsbereiche müssen auch als industrieräumliche Phänomene angesehen werden, über deren Struktur und Funktionieren bislang wenig Erkenntnisse vorliegen. Deshalb wird eine raumwirtschaftliche und standortorientierte Interpretation angestrebt.

3.1.2. Raumbierarchischer Aufbau der Fabrikbereiche

Seit 1935 ist die Zuckerindustrie in der Türkei als "SEE" (State Economic Enterprise) organisiert. Ihre leitenden Mitarbeiter haben Beamtenstatus. Die staatlichen Zuckerfabriken und ihre Tätigkeiten werden von den Bauern als nationale Institutionen und quasi-hoheitliche Akte empfunden. Der Zuckerrübenanbau kann deshalb insgesamt als Beispiel "räumlicher Staatstätigkeit" mit großer Raumwirksamkeit gesehen werden. In mancher Hinsicht fungiert die Zuckergesellschaft als "Staat im Staate". Sie verfügt über eigene Banken und Versicherungen, Polizei bzw. Werkschutz, Busunternehmen in Fabrikstandorten u. a. m. Bereits der historische Rückblick wies auf die politischen Komponenten der Zuckerrwirtschaft hin. Als staatliches Wirtschaftsunternehmen ist die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken und der gesamte Produktionsvorgang straff und zentral organisiert. Die Grundsatzentscheidungen werden von den Hauptabteilungen Landwirtschaft, Technik oder Dienstleistungen in der Hauptverwaltung (Genel Müdürlükü) in der Mithad Paşa-Straße in Yenisehir/Ankara gefällt und an die einzelnen Fabriken weitergegeben. Dies gilt auch für die nominell "privaten" Fabriken. Der gut organisierte "Landwirtschaftliche Dienst" ist für die Zeichnung der Verträge und die Erfüllung der Anbaukontingente sowie alle agronomischen Fragen verantwortlich. Die Landwirtschaftsdirektoren der einzelnen Fabriken stellen ferner den Kampagneplan auf und führen ihn in Zusammenarbeit mit den Rübenbezirksleitern durch. Neuerdings sind sie auch für alle Fruchtfolgekulturen, Produktionsmittellieferung sowie die landwirtschaftliche Beratung der Produzenten zuständig. Die Einzugsbereiche der Fabriken sind in Anbaubezirke ("Bölgeler") gegliedert, die wiederum in mehrere Wiegestellenbereiche zerfallen. Diese Annahmestellen haben einen Einzugsbereich von 10 - 30 Dörfern. In allen rübenanbauenden Dörfern werden Vertragsgruppen gebildet, denen mit Pauschalbauverträgen bestimmte Anbauflächen zugeteilt werden. Im Rahmen einer streng beachteten Fruchtfolge ist nur jeweils ein

Viertel der geeigneten Flächen in einem Anbaujahr zu bestellen. Nur Bauern, die besitzrechtlich Anteil an dieser Zelge haben, können sich dem Vertrag anschließen. Im allgemeinen wird erst ein geringer Teil dieses Potentials ausgeschöpft.

Die wichtigsten Glieder in der Außenorganisation sind die Bezirksstellen und Wiegestationen. Letztere sind nur in der Kampagnezeit geöffnet, während die von einem Diplomlandwirt geleiteten "Bölge Şefliği" den gesamten Verwaltungsaufwand erledigen und sehr häufig von den Bauern aufgesucht werden. Die Bezirksstellen sind meist in repräsentativen Gebäuden der Kreishauptorte untergebracht und verfügen über einen größeren Mitarbeiterstab (Buchhalter, Lagerarbeiter, Fahrer, Außendienstberater u. a. m.). Der Bezirksamtchef muß sich mit den landwirtschaftlichen Gegebenheiten seines Bezirks schnell vertraut machen, um durch gute Lokalkenntnis, Bekanntschaft mit den Bauern und Organisationstalent die von der Fabrik für seinen Bezirk festgelegte Quote erfüllen zu können.

Die Aufgaben der Bezirksstelle lassen sich wie folgt zusammenfassen (ausführlicher vgl. ŞIRAY 1979, S. 14 ff.):

- Sie vertritt in allen landwirtschaftlichen und rechtlichen Angelegenheiten in der Region die Zuckerfabrik,
- sie ist für den Anbau und die Fruchtfolgeregelungen im Bezirk verantwortlich,
- sie schließt die Anbauverträge mit den Bauern ab,
- sie berät die Bauern in allen Anbaufragen und gibt ihnen alle zu Gebote stehende technische Unterstützung,
- sie stellt kostenlos Saatgut und Drillmaschinen bereit,
- sie stellt den Bauern nach Bedarf Kredite und Vorschüsse zur Verfügung,
- sie führt auf den Rübenfeldern Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen durch,
- sie beaufsichtigt und kontrolliert sämtliche mit dem Rübenbau anfallenden und im Anbauvertrag spezifizierten Arbeitsgänge,

- sie rechnet alle nach Abzug von Vorschüssen oder Krediten verbleibenden Zahlungen an die Bauern ab und
- führt nach Maßnahme des Fabrikgeneralkampagneplans die Ernte im Bezirk durch und sorgt für die Abfuhr über die Wiegestationen.

Die räumlichen Dimensionen des Produktionsvorgangs lassen sich an der Aufteilung der Anbauquoten zeigen: In hierarchischer Gliederung wird die in einer Ministerratssitzung unter Beachtung der zuckerwirtschaftlichen Lage festgelegte Gesamtanbauquote des Landes für ein betreffendes Jahr auf Fabrikbereiche (1978: 19), Anbaubezirke (192), Wiegestellenbereiche (358), Dörfer (6.768) und Bauernbetriebe (318.952) aufgeteilt. Bei diesem mehrstufigen Entscheidungsvorgang werden nicht nur die Kapazitäten der Fabriken, das unterschiedliche Potential der Bezirke und der untergeordneten Raumeinheiten (Dörfer) berücksichtigt, sondern aufgrund der Vorjahresergebnisse auch voraussichtliche Vertragserfüllung und regional zu erwartende Erträge. Eine weitere Rolle spielt die "Raumstrategie" der Zuckerfabrik. Durch höhere Quotenzuweisungen kann der Anbau intensiviert werden. Für Bezirke, in denen der Zuckerrübenanbau in den vorangegangenen Jahren wenig Interesse fand, wird allgemein die Quote vermindert. Allerdings wurde nur in drei Fällen ein Bezirk vollständig aufgegeben.

Verwaltungsgliederung und Organisationsaufbau der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken entsprechen in der Struktur weitgehend der staatlichen administrativen Gliederung in Provinzen (Fabrikbereiche), İlçeler (Landkreise, Bezirke) und Ämter (Buçak, Wiegestationenbereiche): Eine Raumidentität liegt aber nur in wenigen Fällen vor, auch wenn die Bezeichnungen gleich sind (vgl. Anhang II und V). Einige Fabrikbereiche umfassen ganz oder in Teilen mehrere Provinzen. Deshalb erscheint es sinnvoll, die Raumorganisation modellhaft mit dem Zuordnungsfaktor $K=7$ nach CHRISTALLERS "Verwaltungsprinzip" darzustellen (Abb. 19). Aus diesem Schema ergeben sich bei vollständiger Erfassung eines Raumes die

nationalen, regionalen, subregionalen, lokalen und betrieblichen Betrachtungsebenen, die in der vorliegenden Studie in gleicher Weise Beachtung finden. Diese Darstellung entspricht eher der von LÖSCH 1941, S. 91 (Tab. 8) aufgeführten Netzgliederungen in Marktgebiete mit gleichem Aufbau. Topologisch ergeben sich mehrere andere Möglichkeiten der gleichmäßigen Raumabdeckung (vgl. ausführlicher LÖSCH 1941, S. 74 - 94 u. BARTELS 1981).

Wesentliche Entscheidungen und "Ströme" von technischem Fortschritt oder Finanzmitteln werden ebenso über diese hierarchischen Raumstrukturen weitergegeben wie Düngemittel oder spezielle landwirtschaftliche Ausrüstungsgegenstände. Das raumhierarchische System wird auf diese Weise zum Verteilungs- und Allokationsinstrument. Das Raummodell dient ferner als geeignetes Bezugsgerüst, über das die durch den Rübenbau ausgelösten Entwicklungseffekte von den Fabriken in das Umland kanalisiert werden (BERRY 1972). Umgekehrt ermöglicht es in zentripetaler Richtung die rationelle "Entsorgung" des Hinterlandes über Zuckerrübenannahmestellen, an denen die Transportströme "gebrochen", d. h. umgeschlagen werden. Die Minimierung des Transportaufwands in dem Raumsystem bei der Kampagne ergibt in Anlehnung an LÖSCHs Theorie der sektoralen Marktnetze (vgl. LÖSCH 1944 und ISARD 1956) eine hierarchische Raumstruktur nach dem flächendeckenden Hexagonalprinzip als optimale Lösung. Das aus dem zentralörtlichen Anwendungsbereich im engeren Sinne bekannte "Versorgungsprinzip" ist nach dieser Konzeptualisierung nur bei der Distribution von mobilen Produktionsfaktoren (Saatgut, Düngemittel, Kapital und technisches Wissen) wirksam. Als "Marktnetz" ist das skizzierte zuckerwirtschaftliche Raumsystem hingegen zentripetal orientiert: Die Zuckerfabrik als zentraler Monopolabnehmer bezieht nach einem raumzeitlichen Organisationsplan für eine begrenzte Zeit in der Kampagne Rohstoffe aus dem homogen angenommenen Hinterland über das System der Wiegestellen als zentrale Orte niedriger Ordnung. In diesem Sinne kann die Re-

gion als einen "Supply (Purchasing) Area" im Sinne ISARDS aufgefaßt werden (1956, S. 154 ff.).

Die hiermit vollzogene Übertragung des in der Geographie bislang vornehmlich im Zusammenhang von Siedlungssystemen und den Reichweiten verschiedener Güter oder Dienstleistungen behandelten zentralörtlichen Prinzips auf die Landwirtschaft, speziell die Agroindustrie, zeigt einige weitergehenden Forschungsperspektiven für andere Bereiche der landwirtschaftlichen Veredlungswirtschaft auf. In den vorliegenden agrarwirtschaftlichen Modellstudien, etwa zur Rationalisierung des Molkereiwesens, wurde dieser Ansatz zur optimalen Bereichsabgrenzung bisher nicht herangezogen (vgl. IRION 1966, GROSSKOPF 1971 u. ALDINGEN 1975, vgl. auch von URFF 1977).

Die hier zur Diskussion gestellte Anwendung auf die Zuckerrückwirtschaft hat nicht nur einen sehr hohen Erklärungswert für viele räumliche Entwicklungsvorgänge und Verflechtungsmechanismen, die in dieser Untersuchung behandelt werden, sondern kann auch als Ansatzpunkt für eine räumliche Rationalisierung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei dienen. Das Idealbild regionaler Ordnung und Verflechtung ist hingegen in der Realität bislang nur ansatzweise im westanatolischen Raum zu erkennen, während die übrigen, teilweise erst jungen Fabrikbereiche Mittel- und Ostanatoliens nur gelegentliche Berührung miteinander finden (Abb. 20). In Abb. 19 wird angedeutet, daß nicht alle Bezirke als Subregionen in Produktion sein müssen und somit "Raumlücken" in peripherer Lage oder auch in Fabriknähe (städtische Agglomerationsräume) verbleiben können. Diese können auch für kürzere Zeit dadurch entstehen, daß ein Fabrikbereich schrittweise neu organisiert wird.

3.1.3. Die technisch-organisatorischen Grundlagen des Anbaus: Der Rübenanbauvertrag

Grundlage der vertikalen Integration von bäuerlicher Erzeugung und industrieller Verarbeitung in den Fabrikbereichen ist der Vertrag zur Erzeugung von Zuckerrüben ("Şeker Pancarı Yetiştirme Sözleşmesi"), der in Anhang I in deutscher Übersetzung beigelegt ist, so daß hier nicht auf Details eingegangen werden muß. Bei der Abfassung der 35 Paragraphen, die seit 1956 unverändert blieben, wurden im übrigen mehrere Anbauverträge von westdeutschen Zuckerfabriken herangezogen, u. a. auch der gerade neu errichteten Zuckerfabrik Schleswig. Sie enthielten damals noch ausführlichere Bestimmungen über Anbauverfahren, Düngungsfragen und Erntequalität, die gegenwärtig in der Türkei, besonders in den neuen Anbaugebieten, noch unverzichtbar sind. Ansonsten regelt der Vertrag hauptsächlich die Übernahmebedingungen (§ 3) und Transportfragen (§ 32) sowie die Rücklieferung von Schnitzeln (§ 30) und anderen Futtermitteln der Zuckerwirtschaft (§ 31).

Aus dem Rübenvertrag ergeben sich für beide Parteien einklagbare Verbindlichkeiten. Zwar gewinnt man nach den Einzelformulierungen den Eindruck, daß die Zuckerfabrik und die sie vertretende Bezirksstelle juristisch gesehen der stärkere "Partner" ist, es war jedoch kein Fall zu erfahren, in dem die Zuckerfabrik ihre Rechte oder auch Außenstände gerichtlich eingeklagt hat. Die Anbauer werden im Vertrag mit Strafen bedroht, wenn sie bestimmte Arbeitsgänge bei den Kulturmethoden nicht ausführen oder sich nicht an vorgeschriebene Termine halten, wie die pünktliche Ablieferung einer bestimmten Erntemenge an einem vorgegebenen Ort. Die Einhaltung der Vertragsbedingungen wird vom Außendienstpersonal der Fabrik laufend kontrolliert, so daß die Bauern nach Vertragsabschluß unter ständigem Zugzwang stehen. So gesehen sind die Zuckerfabriken noch immer die "Peitsche", die den Bauern zum Fortschritt zwingen (vgl. MENDEL 1933). Der "erzieherische Einfluß" des Rübenbaus wird in den bisweilen scharfen Formulierungen einiger Paragraphen besonders deutlich.

Die Bauern schließen in Gruppen von 5 - 20 Betrieben Verträge für eine kartographisch festgelegte Anbauzelge und haften solidarisch für die Erfüllung und alle sich aus etwaigen Krediten ergebenden Schulden. Hierin liegt ein zusätzlicher sozialer Zwang, den Rübenbau sorgfältig unter gegenseitiger Kontrolle auszuführen. Ein meist einflußreicher Landwirt übernimmt als Sprecher der Gruppe die Abwicklung aller Formalitäten. Die Bauern kennen zwar im wesentlichen die Bestimmungen des Vertrages, dürften sich aber kaum immer über die rechtlichen Implikationen der in schwer verständlichem Gerichts-Türkisch abgefaßten Paragraphen voll im klaren sein. Gemeinhin bestätigen sie auf dem Bürgermeisteramt mit ihrer Unterschrift, oder weitaus häufiger mit ihrem Siegelring, ihre Mitarbeit in einer Anbauergruppe. Diese bietet ihnen in mehrfacher Hinsicht große Vorteile. An erster Stelle steht die Garantie einer voraussehbaren Geldsumme durch Abnahme der gesamten Produktion an der nächstgelegenen Wiegestelle.

Nach gegenwärtiger Lage der Dinge ist der Anbauvertrag in einigen Bestimmungen überholt und unzureichend. Der häufig erwähnte Bahntransport hat eine nur noch geringe Bedeutung bei der Belieferung der Fabriken. Erforderlich erscheint eine Regelung der Anfuhrvergütung für Betriebe in Dörfern, die in größerer Entfernung zur Wiegestelle liegen und dadurch vom Produktionsstandort benachteiligt sind. Der Vertrag regelt ebenfalls nicht die Kreditmöglichkeiten für das Investitionslieferungsprogramm der Zuckerindustrie, die sich im wesentlichen erst seit 1970 als wirksames "Werbemittel" für den Rübenbau erwiesen. Stärkeres Gewicht sollte auf bestimmte Zwangsfruchtfolgen gelegt werden.

Außerdem wäre es nach dem heutigen Entwicklungsstand des türkischen Rübenbaus wichtig, einen bestimmten Mindestzuckergehalt vorzuschreiben und klare Anweisungen für die Düngerversorgung der Rübenschläge zu geben.

Für die Fabriken wäre es besonders in den Bezirken mit geringer Vertragsdisziplin von großer Bedeutung, wenn durch Ver-

schärfung der Konventionalstrafen für nicht erfüllte Anbauverträge (§ 10) eine bessere Abstimmung von Anbauplanung und Produktionsfläche erzielt werden könnte. Die im Vertrag genannte Strafe von nur 100 TL/Dekar mag für die 60er Jahre noch abschreckend gewirkt haben, ist aber inzwischen durch die Inflation zu einem kaum ins Gewicht fallenden Betrag geworden.

Von großer Wichtigkeit für die Bauern ist die schriftliche Abnahmegarantie. Der Zuckerrübenanbau als Vertragslandwirtschaft ist mit seinen Vorteilen für Erzeuger und Abnehmer nicht nur Vorbild für andere Industriekulturen in der Türkei gewesen, sondern hat sich teilweise auch bei anderen Marktkulturen durchgesetzt. Hierdurch werden nicht nur Zwischenhändler ausgeschaltet, sondern insgesamt eine größere Transparenz und Stabilität der Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte erreicht.

Für Zuckerfabriken ist das Eingehen von Anbauverträgen seit jeher unbedingt erforderlich, um durch Kontingentierung und Terminierung der Rohstoffe ihre Verarbeitungskapazität nach einem Kampagneplan möglichst kontinuierlich auslasten zu können. Die räumliche und zeitliche Organisation der Rohstoffherzeugung bestimmt zu einem erheblichen Teil die Rentabilität der Werke (vgl. allgemein hierzu bes. NILES 1973).

3.2. Natürliche Determinanten des Zuckerrübenanbaus in regionaler Differenzierung

3.2.1. Natürliche Standortvoraussetzungen und Ertragsbildung

Bei der Darstellung der idealen sektoralen Wirtschaftslandschaft (Abb. 19) wird davon ausgegangen, daß die Fabrikeinzugsbereiche und Anbaubezirke gleiche Größe und Produktivität aufweisen. Schon ein Vergleich mit den realen zuckerwirtschaftlichen Raumstrukturen der Türkei (Abb. 20), den bodengeographischen Voraussetzungen und Niederschlagsverhältnissen

(Abb. 2 und 3) zeigt, daß wegen der topographischen und physisch-geographischen Differenzierung von einer in der Abstraktion angenommenen Raumhomogenität keine Rede sein kann.

Die weiteren Ausführungen dieses Kapitels zielen darauf ab, die physischen und anthropogenen Determinanten der Produktion von Zuckerrüben in den Raumeinheiten herauszustellen, die eine Differenzierung der Flächenerträge als Produktivitätsmerkmal bewirken.

Neben den agrarökologischen Faktoren, die durch Bodengüte, Höhenlage, Temperaturverhältnisse und Niederschlagsregime gegeben sind und einen physisch-geographischen Gunst- bzw. Ungunstkomplex in der Potentialerschließung bilden, wird die Flächenproduktivität von den agrikulturellen Methoden und den sozioökonomischen Verhältnissen in einer Raumeinheit bestimmt. Dem natürlichen Standort entspricht somit eine durch den Entwicklungsstand und kultur- und sozial-geographische Faktoren gegebene Einordnung, in der auch die Entfernung zur Fabrik von Bedeutung ist.

Nur sorgfältig durchgeführte Feldversuche, wie sie vom Zuckerinstitut in verschiedenen Regionen durchgeführt werden, können bei einem bestimmten agrartechnischen Aufwand das Ertragsoptimum unter den lokalen agrarökologischen Bedingungen erreichen. Es zeigt sich aber, daß diese Höchsterträge bei einer bäuerlichen Produktion bei weitem nicht erreicht werden können. Deshalb sollen bei der Analyse der regionalen Produktivität als einem der Hauptprobleme der Zuckerindustrie diese beiden Bereiche voneinander getrennt dargestellt werden.

Die örtlichen Bodenverhältnisse haben einen großen Einfluß auf die Ertragshöhe. Es ist aber schwierig, hierüber nähere Aussagen zu machen, da eine systematische Datenanalyse nicht möglich war. Das Zuckerinstitut untersucht regelmäßig Bodenproben von vielen Anbauzelgen, um den Bauern Düngungsvorschläge geben zu können. Diese Einzelproben werden aber bisher, abgesehen von einem unvollendeten Ver-

such für den Raum Eskişehir, nicht weiter kartographisch oder in anderer Form ausgewertet. Somit muß man sich im wesentlichen auf die allgemeinen Angaben von OAKES 1957 stützen (vgl. Abb. 2).

Zum Teil kann der Faktor "Böden" dadurch ausgeklammert werden, daß die zeitlichen Produktivitätsvergleiche im Rahmen eines Fruchtfolgezyklus durchgeführt werden. Im Turnus der Jahre 1970, 1974 und 1978 wurde die Ernte von den gleichen Zelgen geliefert, so daß der Ressourcenfaktor Boden identisch war. Produktivitätsunterschiede müssen also durch andere Ursachen erklärt werden. Die empirischen Ergebnisse aus dem Bezirk Beypazari und Beobachtungen in anderen Anbaugebieten zeigten immer wieder, daß die Ertragsunterschiede selbst innerhalb einer Zelge außerordentlich groß sind.

Die Ursachen hierfür müssen bei gleichem Saatgut mehr im bodenkulturellen Bereich und Inputaufwand liegen. Nicht nur Art und Menge der Hackarbeiten bzw. von Kunstdünger, sondern auch der Zeitpunkt der Anwendung bestimmen den Ertrag und den Zuckergehalt in entscheidendem Maße. Auch die Tatsache, daß benachbarte Bezirke ohne erkennbare Unterschiede der klimaökologischen Gegebenheiten stark abweichende Hektarerträge erzielen, deutet darauf hin, daß die natürlichen Standortvoraussetzungen zum gegenwärtigen Entwicklungsstand des Zuckerrübenanbaus in der Türkei für die Ertragshöhe von nur sekundärer Bedeutung sind.

Dennoch beeinflussen die im folgenden näher behandelten Komplexe Höhenlage, thermische Klimaelemente und Niederschläge wegen der komplexen pflanzenphysiologischen Wirkungen wie bei allen ackerbaulichen Produktionsprozessen den Wachstumsverlauf der Zuckerrübe und bestimmen den bäuerlichen Arbeitskalender. Mit diesen Faktoren kann eine geökologische Ressourcendifferenzierung nach Einzugsbereichen (Tab. 15) und Anbaugebieten durchgeführt werden.

3.2.2. Höhendifferenzierung der Fabrikbereiche

In den mitteleuropäischen Anbaugebieten wird von der Faustregel ausgegangen, daß der Wurzelertrag ab 400 m Meereshöhe um 40 dt/ha pro 100 m Höhenzunahme zurückgeht und sich auch der Zuckergehalt um etwa 1 % Polarisierung verringert, da das Wärmeangebot zurückgeht. SCHULZE/BOHLE (1976, S. 25 -29) weisen erstmals darauf hin, daß man die langjährigen und exakten Versuchsergebnisse zum Einfluß der Höhenlage und des Klimas auf die Zuckerrübe nicht auf die sommertrockenen, teilweise sehr hoch gelegenen Anbaugebiete des Nahen Ostens übertragen darf. Aus Tab. 15 ist zu ersehen, daß keine direkten Zusammenhänge zwischen der Höhenlage der Anbaugebiete in einem Fabrikbereich ("Aktionsspannen" in Abb. 21) und der Durchschnittsertragshöhe bestehen (vgl. Angaben für alle Bezirke in Anhang II). Dies wird besonders bei einem Vergleich der Fabrikbereiche 03 Alpullu und 17 Susurluk oder 15 Malatya und 07 Elâzığ deutlich. Entscheidend für die Ertragsbildung sind hingegen die thermischen Parameter (siehe hierzu 3.2.3.).

Allerdings bestimmt die Höhenlage in starkem Maße den Verlauf des Anbaujahres, da sie Saatzeitpunkt, Temperaturangebot und Vegetationszeit bedingt. In Abb. 21 ist die Anbaufläche von 1978 auf acht äquidistante Höhenintervalle von 250 m mit einer zusätzlichen Differenzierung für den Marmaraküstenbereich von 0 - 100 m bezogen. 60 % der Anbaufläche entfallen danach auf die Stufen von 750 - 1.250 m (53 % der 192 Bezirke)¹⁾. Weitere 14 % entfallen auf die küstennahe Stufe unter 100 m und die wenig bedeutenden Übergangsstufen von 250 - 750 m. Es wurde bereits im Zuge der räumlichen Entwicklung des Anbaus dargelegt, daß die nur 11,3 % der Anbaufläche umfassen-

1) Die Höhenlage der Anbaugebiete (vgl. auch Anhang II) bezieht sich auf die des Bezirksortes. Sofern diese nicht zuverlässig ermittelt werden konnte, erfolgt eine Einordnung nach dem Türkiye Atlasi (TANOĞLU/ERİNÇ/TÜMERTEKİN 1961).

den Gebiete über 1.250 m im wesentlichen erst in den letzten 15 Jahren entwickelt wurden. Der Anbau ist - historisch gesehen - somit von Alpullu und Uşak aus zunächst in das mittlere "Stockwerk" Zentralanatoliens eingedrungen und erst neuerdings weiter in die Höhe gewachsen.

Die höchstgelegenen Anbaugebiete sind gegenwärtig die von 803 Erzurum (knapp 1.900 m) und 2502 Doğubayazıt (um 2.000 m). Ergänzend sind in Abb. 21 die Fabrikstandorte in Form einer Kurve sowie die vertikalen "Aktionsspannen" der Werke dargestellt. Allein 13 Zuckerfabriken liegen zwischen 800 und 1.100 m und weisen relativ enge Spannen auf. Diese sind auch für die drei Marmara-Fabriken Alpullu, Adapazari und Susurluk sowie einige der hochgelegenen Ostfabriken charakteristisch. Mehrere Fabrikbereiche haben aber bezeichnenderweise ein ökologisch übergreifendes gestuftes Einzugsgebiet. Dies ist organisatorisch sowie verarbeitungstechnisch als großer Vorteil anzusehen, da Aussaat und Ernte je nach Höhenlage zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen. Durch eine verlängerte Kampagne kann somit die Verarbeitungszeit gestreckt und damit das investierte Kapital besser genutzt werden.

Alle Arbeitsprozesse im Rübenbau weisen landesweit eine zeitliche Abfolge mit zunehmender Höhe auf. Dies gilt besonders für das Eindrillen im Frühjahr. Tabelle 16 zeigt am Beispiel des Jahres 1974, daß im Februar bereits die Hälfte der Anbaubereiche im Marmara-Gebiet bestellt wurden. Im März folgten weite Bereiche in Zentralanatolien und im April wurden jeweils etwa 50 % der Produktionsfläche in den Hinterländern von Burdur, Elâzığ, Erzurum, Malatya, Kayseri, aber auch der westlicheren Einzugsgebiete von Eskişehir, Kütahya und Uşak eingedrillt. Im hochgelegenen Hinterland der Ostfabriken Erzurum und Elâzığ dagegen konnte die Hälfte bzw. sogar Dreiviertel der Aussaat erst im Mai erfolgen. Es ergeben sich damit in fast allen Hinterländern Zeitspannen von über vier Monaten. Wenn die Rüben um den Van-See oder am oberen Euphrat zur Aussaat kommen,

haben jene von Alpulu bereits ein stattliche
reicht. Die technologische Reife der Zuckerrü
früher erreicht, so daß sich die türkische Ka
zwei Monate verteilt und von West nach Ost un
ren zu höheren "Anbauetagen" durch das Land 1

3.2.3. Bedeutung der thermischen Klimafaktore

Die Analyse des umfangreichen Datenmaterials
bestätigte die allgemein bekannte Ansicht, da
ter Zusammenhang zwischen Rübenenertrag und Jah
besteht (vgl. Tab. 15). Wichtig für die Zucke
ist der Faktor Sonnenscheindauer. Bei diffuse
unter stärkeren Bewölkungsgraden wie unter
Klimabedingungen Adapazaris ist zwar die Krau
und Nährstoffanlagerung in den Rüben größer,
beute aber in der Regel erheblich geringer. Ö
stig ist in den anatolischen Anbaugebieten die
sehr geringe Luftfeuchtigkeit, ausreichende B
durch Bewässerung vorausgesetzt (vgl. hierzu
klimatischen Standortvoraussetzungen des Rübe
ausführlicher LÜDECKE 1952, S. 23 ff., SCHULZ
S. 25 - 29).

Im langjährigen Mittel stellt höchste Zuckerle
lokale Standortklima sehr hohe Ansprüche. Bes
ist dabei eine lange Wuchszeit und hohe Strahl
tät mit langer Sonnenscheindauer und hohen, d
tion beschleunigenden Tagestemperaturen. Kühle
hindern die Veratmung der tagsüber eingelagert
gen. Diese günstigen Gegebenheiten sind besond
landsgebieten Anatoliens und Irans vorzufinder
brauchen die in der Türkei angebauten E-Rübens
weerta, Kaweerta Poly, Türkşeker) mindestens
tursumme von 2.400 - 2.600°C, die in Mitteleu
getationszeit von 170 - 200 Tagen voraussetzt
zeigt, daß 10 der 17 türkischen Fabrikbereiche

der Zeit von Mai bis August den Summenwert 2.500°C überschreiten¹⁾. In Ostanatolien hingegen ist die mögliche Vegetationszeit und das Temperaturangebot zur Erreichung hoher Erträge nicht ausreichend (vgl. Tab. 15)²⁾. Deshalb bemüht man sich gegenwärtig, in dieser Region Rübensorten einzuführen, die an die ökologischen Ungunstfaktoren besser angepaßt sind. Besonders einige schwedische und japanische Neuzüchtungen haben sich in Anbauversuchen des Zuckerinstituts durch Schnellwüchsigkeit bewährt (vgl. BILGIN 1975 - 76, S. 25) und ergaben einen höheren Hektarertrag und Zuckergehalt als das inländisch vermehrte Saatgut KWS-Kaweerta und Kawepoly.

Weitere Feldversuche im südöstlichen Van-See-Gebiet in den Anbaubezirken von 1609 Van, 1605 Malazgirt, 1603 Erziş und 1601 Muş in den Jahren 1975 - 76 zeigten ebenfalls, daß so-

-
- 1) Entsprechende Tabellen zur Höhenlage, zum langjährigen Temperaturgang sowie zur Verteilung der Niederschläge für die wichtigsten Rübenanbaubezirke der Türkei finden sich in AKILTEPE et al. 1964 (S. 241, 247 ff., 252 und 256 ff.). Verwiesen wird auch auf die Übersichtsdaten des Meteorologischen Dienstes in Başbakanlık Devlet... (Türkiye İstatistik Yıllığı, Abschnitt Klima, 1977, S. 14 - 26) sowie die besonders ausführlichen und vielseitigen klimageographischen Karten im "Türkiye Atlası" (TANOĞLU/ERİNÇ/TÜMERTEKİN 1961, Karte 7 - 50).
 - 2) Die 1.650 - 1.750 m über NN gelegenen Ostbezirke erlauben in einigen Jahren erst Anfang Juni ein Ausdrillen der Saat. Hier erlangen die Rüben erst Mitte bis Ende Oktober ihre Reife, so daß sich nicht nur eine insgesamt kürzere Vegetationsperiode, sondern auch ein anderer Wachstumsverlauf ergibt, der eine Übertragung der im Westen mit Düngung und Bewässerung gemachten Versuchserfahrungen nicht immer zuläßt. So sind bei etwa gleichgroßen Jahresniederschlagsmengen um 475 mm in den Fabrikbereichen Erzurum und Burdur die Temperaturjahresmittel im letztgenannten Fabrikbereich mehr als doppelt so hoch ($13,1^{\circ}\text{C}$ gegenüber nur $5,9^{\circ}\text{C}$ in Ostanatolien). Im Verlauf der Hauptwachstumsperiode der Rüben vom Mai bis August, die für die Ertragsbildung neben den Bodenvoraussetzungen und Kulturfaktoren von ausschlaggebender Bedeutung ist, summieren sich die Tagesmitteltemperaturen um Erzurum auf 1.678°C , um Burdur dagegen auf 2.642°C . Die für die Zuckererzeugung im Rübenkörper wichtige Sonneneinstrahlungszeit liegt dabei in den beiden Fabrikbereichen etwa gleich (1.202 bzw. 1.227 Stunden).

wohl Ertrag als auch Zuckergehalt nur dann befriedigend ausfielen, wenn eine möglichst lange Vegetationsperiode durch frühzeitige Aussaat und späte Ernte ausgenutzt wurde. Vor Mitte Mai kann aber um Muş die Saat nicht eingedrillt werden. In den anderen östlichen Hochebenen ist dieses allerdings bereits je nach Witterungsbedingungen zwei bis vier Wochen vorher möglich. Bei einem Erntetermin um Anfang Oktober ergibt sich damit nur eine Vegetationsperiode von 5 - 6 Monaten. Unter sonst gleichen Versuchsbedingungen wurden im Bezirk 1609 Van mit 451 dt/ha die höchsten Erträge erzielt, denen die von 1602 Bulanik (436 dt/ha), 1603 Erciş (386 dt/ha) und 1601 Muş (nur 339 dt/ha) deutlich nachstanden.

Es muß wiederholt werden, daß Versuchsergebnisse nicht auf den allgemeinen Anbau übertragen werden dürfen und nur das ökologisch mögliche Optimum anzeigen. Dies muß nicht in jedem Fall den auch höchsten Reinertrag für die Bauern ergeben, da er nur bei vollem und teurem Inputaufwand erzielt werden kann. Beispielsweise wurde im Bezirk 1609 Van bei einer Düngergabe von 200 kg/ha und siebenmaliger Bewässerung im Abstand von zwei Wochen ein Hektarertrag von 583 dt erreicht (ÖZGÖR 1975 - 76). Der Durchschnittsertrag des Bezirkes lag hingegen 1978 nur bei 234 dt/ha, da die Bauern mit den anspruchsvollen Kulturmethoden noch nicht genügend vertraut waren oder nicht in der Lage waren, ihre Felder ausreichend zu düngen oder zu bewässern.

3.2.4. Bedeutung der Niederschläge

Die Niederschläge (vgl. Abb. 3 und Tab. 15) sind als ertragsbestimmender Klimafaktor nach Jahressumme und zeitlicher Verteilung nur für die Bezirke mit möglichem Trockenanbau von Bedeutung (vgl. ausführlicher in 3.3., Abb. 29 und 30), da der Zuckerrübenanbau in der Türkei im wesentlichen als Bewässerungskultur betrieben wird. Von 1967 bis 1977 steigerte

sich bei gleichzeitiger Verdopplung der Anbaufläche der Anteil bewässerter Flächen von 75 % auf 85 %. Der physiologische Wasserbedarf der Pflanze wird mithin hauptsächlich anthropogen und nicht durch das natürliche Niederschlagsangebot gedeckt. Entscheidend für das Ernteergebnis werden damit die Zahl der Bewässerungen und ihre Terminierung sowie die Summe der verabreichten Wassergaben auf einer bestimmten Fläche. Eine weitere Diskussion der Bewässerung erfolgt im Zusammenhang mit anderen Kulturmaßnahmen in 3.3.4.

Im Verhältnis zu ihrer beachtlichen physiologischen Gesamtleistung ist der Wasserbedarf der Rübenpflanze überraschend niedrig. Untersuchungen in deutschen Anbaugebieten haben ergeben, daß weniger die um 600 mm optimale Niederschlagssumme insgesamt als die jahreszeitliche Verteilung für die Ertragsbildung wichtig ist: Die Rübe erfordert bei genügender Winterfeuchtigkeit einen trockenen März, mäßig feuchten April und warmen und feuchten Mai und Juni, dann bis August wieder reichliche und bis zur Ernte mäßige Niederschläge (ausführlich vgl. LÜDECKE 1952, S. 24 ff. und SCHULZE/BOHLE 1978, S. 26 ff. u. a.). Ähnlich dürfte der Wasserbedarf der Rübe im Verlauf der Vegetationszeit in der Türkei sein. Hierzu liegen bislang noch keine Versuchsergebnisse vor.

In der Türkei erreichen zwar fünf Fabrikbereiche über 500 mm Jahresniederschläge, die Sommertrockenheit verlangt aber fast überall zusätzliche Bewässerung. Nur Adapazari erhält mit knapp 40 mm hinreichende Sommerniederschläge in den Monaten Juli - August (vgl. Tab. 15).

Bei der Einführung des Rübenbaus war der in einigen Bezirken mögliche, wenn auch nur geringe Erträge bringende Trockenbau von Vorteil. 1972 waren aber nur fünf der 192 türkischen Rübenbaudistrikte vollständig unbewässert. Es handelt sich hierbei um die vier Adapazari-Bezirke 101 Merkez, 102 Kuzey, 103 Akyazi und 105 Düsze, den Alpullu-Bezirk 303 Catalca sowie 407 Havza nördlich von Amasya. In 12 weiteren

Anbaugebieten um Alpullu, Kütahya, Kastamonu und Amasya wird weniger als die Hälfte der Anbaufläche bewässert (vgl. Abb. 29 u. 30 sowie Abschnitt 3.3.5.).

3.2.5. Verlauf des durchschnittlichen Anbaujahres

Jedes Anbaujahr verläuft im Rahmen einer gewissen Variationsbreite anders ab als das vorhergegangene. Neben dem Rhythmus der Fruchtfolge, die den Anbau jedes vierte Jahr auf schlechtere Feldstücke verweist und entsprechend geringere Erträge bringt, ist die Beobachtung des Witterungs- und Wachstumsverlaufs zur frühzeitigen Vorausschätzung des Ernteaufkommens und des zu erwartenden Zuckergehalts für die Zuckerfabriken von größter Wichtigkeit.

Aus diesem Grunde wird seit Jahren von Anfang Juni bis Ende Oktober in Intervallen von 10 Tagen im ganzen Land ein repräsentativer "Standarddurchschnitt" erhoben. Die Methoden dieser in Abb. 22 für einen Fruchtfolgezyklus (1970 und 1974) ausgewerteten und in Tab. 17 für einen 5-Jahreszeitraum (Jahre von 1970 bis 1974) statistisch analysierten Routine-Erhebungen der Zuckerindustrie wird ausführlicher von ÖZKAN (1973 - 74) in Zusammenhang mit einer klimatologischen Bewertung des Anbaujahres 1974 behandelt.

Zur Ermittlung des "Standarddurchschnitts" werden von jeweils drei als repräsentativ erachteten Flurstücken in jedem Anbaubezirk alle 10 Tage jeweils 10 Einzelrüben gezogen und in den Fabriklabors analysiert. Das Ergebnis wird an das türkische Zuckerinstitut in Etimesgut (Ankara) gemeldet, das die gesamte Aktion leitet. Pro Fabrik werden je nach Größe des Einzugsgebiets jeweils 12 bis 39 Analysedurchschnittswerte weitergegeben.

Da diese Daten für die letzte Stichkampagne 1978 zum Zeitpunkt der Datenbeschaffung noch nicht vollständig verfügbar waren, wurde das Jahr 1974 im Vergleich zu 1970 und zum Durchschnitt der Jahre von 1970 bis 1974 bearbeitet.

Der landesweite Durchschnitt klammert regionale witterungs-erklärbare Varianten im Gewicht der "türkischen Durchschnittszuckerrübe" nach Wurzelanteil und Kraut sowie assimiliertem Zucker aus. Deshalb eignet sich die erwähnte Methode gut zur allgemeinen Charakterisierung eines Anbaujahres (näheres in Tab. 17 und Abb. 22)¹⁾.

Allgemein sei hier herausgestellt, daß die Standardabweichungen und Variationskoeffizienten s bzw. v als Indikatoren für die Witterungsabhängigkeit bei dem Wurzelgewicht besonders im Juni hoch ausfallen, sich dann aber bis Ende September ständig verringern, so daß die Frühjahrs- und Frühsommerbedingungen des Wetters keine entscheidende Bedeutung für den Ernteertrag mehr haben. Gleiches gilt für die Zuckerausbeute. Allerdings spricht die Erfahrung und auch die Datenanalyse gegen zu frühes Roden, denn unter günstigen Umständen kann die Rübe selbst im letzten Monat nochmals an Gewicht zunehmen und ihren absoluten und relativen Zuckergehalt erhöhen (höhere v -Werte in Tab. 17).

Ein wesentliches Kennzeichen für den Wachstumsverlauf unter sommertrockenen Bedingungen Anatoliens ist - wie schon oben erwähnt - die ständige Verringerung des Blattwerks der Pflanzen. Hohe v -Werte zu allen Intervallen deuten auf eine stärkere Abhängigkeit von der Wetterlage und den Strahlungsverhältnissen. Eine viehwirtschaftliche orientierte Ausrichtung der Bauern durch Verwertung anfallender Blätter ist somit nicht in dem Maße möglich wie in mitteleuropäischen Zuckerrübenbetrieben. Dieser Betriebstyp fehlt infolgedessen im Lande noch weitgehend (vgl. 4.5.6. u. 4.6.5.).

1) Die Unstetigkeiten der Kurven im Juni und nach dem 20. September sind durch die regionalen Zu- bzw. Abgänge in der Erhebung zu deuten. Die drei zuerst unter n_F erscheinenden Fabriken sind die Marmara-Werke in Alpöllu, Adapazari und Susurluk mit frühen Aussaatterminen. Ab 20. Juni gehen erst alle damals bestehenden Fabrikbereiche in den Querschnitt ein. Dadurch wird der Durchschnitt der Marmara-Region um etwa ein Drittel herabgedrückt. Bis 10. September bleibt n_F und n_B unverändert, dann verringert sich ihre Zahl durch das Ausscheiden von Bezirken und Fabriken mit frühen Ernteterminen.

Insgesamt kann aus dieser gerafften Betrachtung der agrar-ökologischen Differenzierung und Abläufe die für die Ertragsanalyse wichtige Erkenntnis gezogen werden, daß aus klimatologischer Sicht die "Varianz der Ernte", d. h. des pflanzenphysiologisch bedingten Ertragsunterschieds aufgrund der vorliegenden Daten in der Zeit von 1970 bis 1974 um nur 7 % lag. Langjährige Untersuchungen mögen eine etwas größere natürliche Spielbreite ergeben.

Größere Veränderungen der Durchschnittserträge in den einzelnen Anbaujahren müssen somit hauptsächlich auf nicht natürliche Ursachen zurückgeführt werden, zumal der Faktor "Bodengüte" bei Vergleichen im Zyklus der vierjährigen Fruchtfolge weitgehend eliminiert werden kann.

3.3. Anthropogene Determinanten der regionalen Produktivität

3.3.1. Der Hektarertrag als komplexes Entwicklungsmerkmal

Nach allen Erfahrungen türkischer Fachleute und eigenen Erkenntnissen, die im Bezirk Beypazari gewonnen wurden, bestimmen anthropogene Faktoren die Ertragsbildung weitaus stärker als die physischen. Die allgemeine Ertragsbildung von Kulturpflanzen wird durch die genetischen Informationen und die Wirkung von Umweltfaktoren auf das pflanzliche Wachstum gesteuert. Der pflanzenbaulichen Produktionstechnik kommt bei der züchterisch hoch entwickelten Zuckerrübe als Teil der "Umwelt" die Aufgabe zu, die physiologischen Wachstumsvorgänge so zu beeinflussen, "daß eine möglichst hohe Realisierung des Ertragspotentials erreicht werden kann" (GEISLER 1981, S. 1). Das hierfür notwendige Know-How ist bei Zuckerrüben durch über Generationen betriebene systematische Forschung und sorgfältige Anbauversuche in Mitteleuropa vorhanden¹⁾, kann aber nach den bislang vorliegenden Ergebnissen des türkischen Zuckerinstituts nicht in jeder Beziehung auf die dort gegebenen agrarökologischen Bedingungen übertragen werden. Zahlreiche Feldversuche der Versuchsstationen in Adapazari, Eskişehir, Etimesgut, Konya und Erzurum zeigten aber immer wieder, daß der Wurzelertrag und Zuckergehalt hauptsächlich von der Art, Menge und Terminierung des Inputs abhängen.

Im folgenden wird bei prinzipiell gleicher "Versuchsanordnung" ein umgekehrter Weg eingeschlagen: Aus der Höhe und

1) Vgl. ausführlicher in den älteren und neueren praktischen Handbüchern zum Zuckerrübenanbau von WERNER 1888, KNAUER 1894, ROEMER 1927, LÜDECKE 1953, BACHMANN 1970, SCHULZE/BOHLE 1976 und WINNER 1981; zum "Einfluß verschiedener Wachstumsfaktoren auf den Ausfall der Zuckerrübenernte" siehe auch KUFFERATH-SIEBERIN 1955, Anhang, Abb. 3 und GEISLER 1981, S. 155 - 163: "Zur Ertragsbildung von Beta-Rüben".

Veränderung des unter definierbaren agrarökologischen Verhältnissen erzeugten Outputs werden Rückschlüsse auf den Input in seiner Struktur und Entwicklung gezogen. Dabei wird angenommen, daß Bodenqualität, Saatgut, Feldaufgang und Bestandsdichte konstant bleiben¹⁾.

Steigerungen oder Sinken der Durchschnittserträge in einer Raumeinheit sind demnach von einem Bündel agronomischer Maßnahmen und sozialer Faktoren abhängig, die zusammen als "Kulturfaktor" bezeichnet werden können. Da dieser in seinen Einzelementen sehr heterogen ist, wird der Hektarertrag nicht nur als Produktivitätsindikator, sondern auch als komplexer Entwicklungsfaktor angesehen. Hierbei wird unterstellt, daß die konstitutiven Faktoren im Bereich der Bodenbearbeitung und der Inputleistung von der Modernisierung der Landwirtschaft abhängig sind und somit einzeln und kombiniert als Entwicklungsmerkmal gelten können.

Der "Kulturfaktor" wird u. a. bestimmt durch

- die Art und Sorgfalt der Bodenvorbereitung (Pflügen, Eggen, Walzen),
- die Art und Sorgfalt der Bestandspflege (Verziehen, Behacken, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden),
- die Vorfrucht auf der Anbauzelge und
- insbesondere die Terminierung aller agrartechnischen Eingriffe.

Diese Fragen werden näher in der Regionalstudie (Kap. 4) behandelt.

Auf landesweiter Ebene werden hier folgende Aspekte untersucht

- Abhängigkeit der Ertragszunahme von der Zeit durch Bodenmelioration, Erfahrungszuwachs der Anbauer und die oben aufgeführten Faktoren (vgl. 3.3.2.),

1) Die Bodenressourcen bleiben bei Vergleichen im Fruchtfolgezyklus gleich. Es wird fast ausschließlich das Monogerm-saatgut Kaweerta und Kaweerta-Poly, teilweise auch die Eigenzüchtung Türkseker I mit dem gleichen Drillmaschinentyp bei einem Reihenabstand von 35 cm ausgesät. Erstrebt wird durch Vereinzelung eine Pflanzenzahl von 80.000 - 100.000/ha.

- Abhängigkeit der Ertragsentwicklung von der Ressourcenerschließung (Flächenausweitung) in einem Bezirk (vgl. 3.3.3.),
- Abhängigkeit der Ertragshöhe vom Düngemiteleinsatz (vgl. 3.3.4.) sowie
- Abhängigkeit der Ertragshöhe vom Bewässerungsaufwand (vgl. 3.3.5.).

Diese den Ertrag beeinflussenden Faktoren wurden deshalb ausgewählt, weil sie aus den Akten der Kampagnen seit 1958 zuverlässig ersichtlich und somit einer isolierten Analyse zugänglich sind.

Die Zuckerfabriken registrieren in jeder Kampagne aufmerksam die in den Außenbezirken erzielten Erträge, sind aber letztlich im wesentlichen an der Lieferung eines bestimmten Gewichtskontingents interessiert. Die Anbaufläche zur Erzeugung eines Kontingents von beispielsweise 10.000 t um eine Wiegestelle kann sehr variieren. Im Adapazari-Bezirk 105 Düzce sind bei einer Produktivität von 633,7 dt/ha (1978) nur ein Viertel der hierfür in Ostanatolien notwendigen Fläche erforderlich. Die Erhöhung der Erträge in einer bestimmten Region erfordert von seiten der Fabriken besondere Bemühungen, um die für Ertragssteigerung und -sicherung fundamentalen Produktionsmittel Dünger und Wasser sicherzustellen. Auf der anderen Seite verringert sich gleichzeitig der Organisationsaufwand in anderen Bereichen. Denn die Anbaufläche kann - gleichbleibende Gewichtskontingente für eine Raumeinheit vorausgesetzt - bei einer Intensivierung reduziert werden. Damit verringert sich potentiell die Zahl der Bauern, mit denen kooperiert werden muß und folglich der nicht unerhebliche Verwaltungsaufwand.

Eine systematische Auswertung der Kampagnedaten in bezug auf die in einem dynamischen Systemzusammenhang zu sehenden ertragssteigernden Faktoren wurde bislang von der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken nicht durchgeführt. Eine Kenntnis der regionalen und großräumigen Auswirkungen bestimmter Maßnahmen wäre aber für die mittel- und langfri-

stige Kapazitätsplanung und Sicherung der Rohstoffbelieferung von großer Wichtigkeit. Ziel der folgenden Abschnitte ist es deshalb, zumindest einige Teilzusammenhänge darzulegen¹⁾.

3.3.2. Regionale Ertragsentwicklung seit 1958

Nach Tab. 3 und Abb. 7 und 16 haben sich die Hektarerträge im Verlauf der Zeit im Landesdurchschnitt bedeutend erhöht. Dies gilt auch für die einzelnen Fabrikbereiche. Der Verlauf der Kurven für diese Funktionsräume in Abb. 23.1 - 18 (e= Hektarerträge) zeigt diese Grundtendenz ebenfalls auf. Allerdings muß die hieraus ersichtliche regionale Ertragszunahme seit 1950 im Zusammenhang mit der Entwicklung der Anbauflächen interpretiert werden: Bei einer Flächenexpansion stagnieren oder sinken in vielen Fällen die Erträge. Bei der Ausgliederung von Teilen der Einzugsbereiche kann es durch Veränderung des räumlichen Bezugs zu deutlichen Sprüngen kommen. Verändert sich mit dem Hektarertrag gleichzeitig die Zahl der Anbauer und Dörfer, liegt im allgemeinen keine Zu- bzw. Abnahme der Produktivität vor. Zudem schlagen sich die Fruchtfolgezyklen in einer Periodizität der Ertragskurven der Fabrikbereiche nieder. Die strikt eingehaltene Rotation führt zu einer unterschiedlichen Variationsbreite der Erträge in einem Vierjahresrhythmus. Langfristige Analysen der Produktivitätsentwicklung sollten deshalb mit statistischen Mitteln arbeiten oder sich, wie im folgenden, auf einen Zyklus beschränken.

1) Verwiesen wird auf einen von ŞAHILLIOĞLU 1973/74 vorgeschlagenen programmatischen Ansatz, eine systemtheoretisch begründete Input-Output-Analyse am Beispiel des Ankara-Bezirks 507 Polatli durchzuführen. Dieses Projekt wurde aber wegen unüberwindlicher Schwierigkeiten bei der Datenbeschaffung für einige wesentliche Aspekte vom Zuckerinstitut abgebrochen.

Der hier herangezogene Zyklus 1958 - 4n schließt das in dieser Schrift zumeist berücksichtigte Stichjahr 1978 ein und umfaßt die Kampagnedaten von 1958, 1962, 1966, 1970, 1974 und 1978.

Die folgenden Betrachtungen auf der nächstniedrigeren räumlichen Bezugsebene der Bezirke zielen darauf ab, eine raumzeitliche Differenzierung der regionalen Produktivitätsentwicklung zu erkennen und diese zu messen. Es werden nur Bezirke untersucht, die bereits 1958 bestanden.

In der Ertragszunahme überlagern sich mehrere der in 3.3.1. aufgeführten ertragssteigernden Faktoren:

- die Bodenmelioration: Die Bodengare der Anbaufelder wird durch die vorgeschriebenen Bodenbearbeitungspraktiken verbessert, die zumindest in den 138 schon 1958 bestehenden Bezirken bereits bis zu sechsmal erfolgten,
- der Lernzuwachs: Die Bauern werden zunehmender vertrauter mit den Kulturmaßnahmen im Rübenbau und lernen, die Arbeitsgänge, besonders die Hackarbeiten, optimal durchzuführen,
- Modernisierung: Der Einsatz von Kunstdünger und modernen Bewässerungstechnologien wird verstärkt und intensivier- te Beratungsmaßnahmen besser genutzt.

In den Abschnitten 3.3.4. und 3.3.5. wird versucht, im Rahmen der durch die Datenbasis gegebenen Möglichkeiten die letztgenannten beiden Faktoren aus dem "Kulturfaktor" zu isolieren. Berücksichtigt man zudem den in 3.3.3. behandelten Einfluß der regionalen Flächenexpansion, verbleibt ein nicht weiter quantitativ aufschlüsselbarer Restfaktor, der die Meliorationswirkung und den "erzieherischen Einfluß" des Rübenbaus umfaßt. Diese Einflußgrößen lassen sich wenn überhaupt zuverlässig nur in einzelbetrieblichen Untersuchungen bestimmen.

Es wird vereinfachend angenommen, daß die Produktivität mit der Zeit in Abhängigkeit von den Faktoren Melioration, Lernzuwachs und Modernisierung linear ansteigt. Es kann mithin eine Regressionsanalyse durchgeführt werden, in der die genannten Einflußgrößen als unabhängige Variable "t" zu-

sammengefaßt werden. Zur Ermittlung der Produktivitätstendenzen wurden die sechs in der Fruchtfolge vergleichbaren regionalen Erntewerte herangezogen.

Ausgegangen wird von der Formel

$$y = mt + y_0.$$

Hierbei stehen

- y für den Ertrag
- m für den Ertragszuwachsfaktor
- t für die Zeit nach 1958 und
- y₀ für den sich bei einer Regressionsanalyse ergebenden Ertrag für das Jahr 0 (= 1958, "Ausgangsniveau").

Die Analyse der Ertragsentwicklung für die Zeit nach 1958, mithin die in Teil 2 unterschiedenen Phasen III und IV, ergab u. a. folgende Ergebnisse¹⁾.

- 1) Eingeschränkte Gültigkeit der Annahme einer linearen Steigung:

Für viele Bezirke deutet sich ein s-förmiger Verlauf der Ertragszuwachskurve an. Eine merkliche Ertragszunahme setzt erst nach einer zwei- bis fünfjährigen Einführungsphase ein. Danach ist in den meisten Anbaugebieten ein zunächst nahezu linearer Zuwachs zu verzeichnen. Sind die Erträge bereits über 300 dt/ha angestiegen, kann eine weitere Erhöhung unter den Gegebenheiten des Landes nur noch mit sehr großem Aufwand erreicht werden.

- 2) Ausgangsniveau:

Der sich aus dem Mittel der Regressionsanalyse für alle Bezirke errechnete Durchschnittsertrag für 1958 liegt mit 185 dt/ha bedeutend über dem effektiven mittlern Kampagnewert (167 dt/ha)²⁾. Die regionalen Ertragsdispari-

1) Auf Einzelheiten, die in einem Bericht für die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken zusammengestellt wurde, sei hier verzichtet.

2) Durchschnitt der Erntewerte von 88 Bezirken 1958 = 158,7 dt/ha.

täten für 1958 ergeben sich rechnerisch als die Standardabweichung der y_0 -Werte aller Bezirke ($s = 57,6$, effektive Erntedaten $s = 50,8$).

3) Höhere Zuwächse in ertragsschwachen Bezirken:

Bei noch sehr geringen Erträgen unter 150 dt/ha in den 50er Jahren, konnte mit relativ geringem Einsatz der Bauern je nach lokalem Entwicklungsstand eine schnellere Produktivitätserhöhung erzielt werden als in den schon damals weit fortgeschrittenen Bezirken. Es besteht mithin ein Zusammenhang von Ertragszuwachs und Ausgangsniveau.

4) Durchschnittliche Ertragszunahme:

Bei Berücksichtigung aller Bezirke errechnete sich eine durchschnittliche Ertragszunahme von 7,7 dt/ha pro Jahr (nach Tab. 3 nach Landesdurchschnittswerten 8,0 dt/ha).

5) Regionale Differenzierung des Ertragszuwachsfaktors:

Analysiert man die regionale Struktur des Zuwachsfaktors, so ergibt sich nur für 2304 Kars wegen der sehr unbefriedigenden Ernte von 1978 (nur 56,3 dt/ha) bei einem geringen Korrelationskoeffizienten von 0,39 rechnerisch eine Abnahme mit der Zeit ($m = -3,3$). 7 % der Bezirke wiesen nur geringe m -Werte unter 2,5 auf¹⁾. In 19 Bezirken lag " m " als empirisch faßbarer und quantifizierbarer Indikator für die Entwicklung der Produktivität des Zuckerrübenanbaus zwischen 2,5 und 5,0. Die meisten Bezirke (30 %) erreichten Zuwachsraten von durchschnittlich 5,0 bis 7,5. Überdurchschnittlich schnell erhöhten sich die Erträge in insgesamt 39 Bezirken (11 Bezirke

1) Es handelt sich hierbei bis auf den Problembezirk im direktem Umfeld der Zuckerfabrik Erzurum 805 Ilica ($m = 0,9$, $y_0 = 136,8$) um einige ältere Anbaubezirke, die schon 1958 einen hohen Ertragsstand erreicht hatten (205 Çay: $m = 1,1$, $y_0 = 208,8$; 404 Çorum: $m = 1,5$, $y_0 = 293,6$; 1808 Zile: $m = 2,0$, $y_0 = 272,2$; 1405 Tavşanlı: $m = 2,1$, $y_0 = 243,4$ sowie 410 Ladik: $m = 2,2$, $y_0 = 237,9$).

$m = 7,5 - 10,0$: 13 Bezirke $10,0 - 12,5$ und 7 Bezirke $12,5 - 15,0$ dt/ha/a). Die restlichen acht Produktionsräume mit den höchsten durchschnittlichen mittelfristigen Ertragssteigerungen des Landes ($m = 15,0$ und höher) liegen in dem Bereich des südlichen Marmarameeres (Susurluk bis Adapazari), im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Konya sowie zwischen Eskişehir und Ankara am Sakarya¹⁾. In vielen dieser heutigen Hohertragsbezirke ist die Zuwachstendenz schon seit längerer Zeit wirksam, so im Hinterland von Adapazari mit seinen ständigen Rekord-ernten von über 500 dt/ha, im Steppenraum um Konya (Cihanbeyli 1978: 398,5 dt/ha) oder am Sakarya (Polatli 1978: 478,1 dt/ha). In den anderen Bezirken mit höchster Flächenproduktivität im Bereich Amasya (409 Kaya-başı, 415 Taşova 1978: um 400,0 dt/ha), von Turhal (1805 Niksar: 437,3 dt/ha) und Eskişehir (1003 Beylika-hir 433,4 dt/ha, 1011 Yunusemre 400,8 dt/ha) war dage-gen der Ertrag bereits 1958 relativ hoch und der Zuwachs entsprechend kleiner.

Zusammenfassend kann folgendes festgehalten werden: Mit der Regressionsanalyse ist es möglich, die Ertragsentwicklung in den Bezirken zu bestimmen und Vergleiche durchzuführen. Die gegenwärtigen Produktivitätsunterschiede (siehe auch Abb. 24 und Anhang II) beruhen auf anthropogenen Faktoren und sind teilweise sehr alt angelegt. Überwiegend haben sie sich aber erst in den letzten 20 Jahren herausgebildet. Viele heutige Hohertragsgebiete haben einen Prozeß sehr schneller Intensivierung durchlaufen, während andere Raum-

1) Die Bezirke mit den höchsten m -Werten für die Zeit von 1958 - 1978 waren (jeweils mit m bzw. y_0 -Werten):

1010 Yenisehir 15,1/165,0	103 Akyazi 16,4/266,6
1304 Çumra 15,5/105,5	507 Polatli 16,6/105,9
1701 Balikesir 15,8/167,9	1303 Çihanbeyli 18,3/77,0 sowie
1703 Biga 16,2/128,6	101 Adapazari Merkez 18,5/220,4

einheiten dieser Gruppe bereits zum Beginn des Betrachtungszeitraums eine beachtliche Ertragshöhe erreicht hatten und geringere Zuwächse aufwiesen. Für die Mehrzahl der Anbaugelände ergeben sich wegen geringerer Wirksamkeit des "Kulturfaktors" dagegen nur mäßige oder durchschnittliche Ertragszuwachsraten.

Wichtig für eine Bewertung dieses Parameters als "Intensivierungsindikator" ist eine Einbeziehung der Ertragsausgangslage und eine Berücksichtigung der Ressourcenerschließung (hierzu siehe 3.3.3.). Die älteren Anbaugelände zeichnen sich deshalb oft durch Wachstumsmuster aus, die von denen der meisten neuen Pioniergelände des Anbaus abweichen.

Aus den aufgezeigten langfristigen regionalen Entwicklungstrends können nur mit Vorbehalten Schlüsse für die wahrscheinliche Weiterentwicklung der Ertragslage in den Bezirken gezogen werden. Für die Anbauplanung der Zuckerfabriken wäre es deshalb sinnvoll, typische regionale Zuwachsmodelle aufzustellen, die auch die anderen Fruchtfolgezyklen einschließen. Prognosen sind nur unter Berücksichtigung aller Systemvariablen, insbesondere der beabsichtigten Ressourcenausschöpfung, statthaft.

Für die Hinterlandstrategie der Fabriken ist die Erkenntnis wichtig, daß der Produktivitätszunahmefaktor "m" nach den Berechnungen unabhängig von der Entfernung des Anbaugeländes von der Fabrik ist ($m = -0,006 \text{ km} + 8,13$). Dieses Ergebnis muß angesichts der herrschenden Ertragsdisparitäten überraschen und deutet darauf hin, daß die über die Raumorganisation geleiteten ertragsfördernden Maßnahmen sehr weitläufig wirken.

3.3.3. Flächenexpansion und Ertragsentwicklung

Eine Verfeinerung der Ergebnisse zur längerfristigen regionalen Ertragsentwicklung wird im folgenden für das letzte Drittel des in 3.3.2. betrachteten Zeitraums durch exemplarische Herausstellung eines Teilzusammenhangs erstrebt, der nach allen Erfahrungen bei der Bewertung des "Kulturfaktors" von großer Bedeutung ist. Die Abhängigkeit der Veränderung des Durchschnittsertrags von der Flächenentwicklung muß als anthropogen bedingter Zusammenhang angesehen werden, da die Ressourcenausschöpfung auf die Anbauplanung und Kontingentzuweisungen der Zuckerfabriken zurückzuführen ist.

Wie erwähnt, ist das regionale Flächenpotential für die einzelnen Anbaujahre kartographisch im Maßstab 1:12.500 fixiert. Jede Ausweitung des Anbaus kann nur innerhalb dieser Grenzen erfolgen. Bei einer Expansion muß in der Regel auf weniger geeignete Böden zurückgegriffen werden. Teilweise sind mit dem Rübenbau noch nicht vertraute Betriebe in die Organisation einzubeziehen. Die Folge ist eine Verringerung des Durchschnittsertrags.

Bei einer Reduzierung der Anbauflächen tritt auf der anderen Seite im allgemeinen eine Konzentration auf die besseren Flurstücke ein. Dadurch ergibt sich ohne Produktivitätszuwächse infolge der Meliorationswirkung, des Lernzuwachses der Anbauer oder Verstärkung des Inputs ein höherer Durchschnittsertrag.

Für die folgenden Berechnungen wurden die Ertrags- und Flächendaten der Bezirke von 1970 und 1978 herangezogen (vgl. Abb. 24)¹⁾. Allgemein ist für die 70er Jahre festzuhalten,

1) Die seit 1970 gegründeten 36 neuen Bezirke wurden nur dann in die Berechnungen einbezogen, wenn sie aus einer Teilung hervorgingen. In 15 Fällen dieser Art wurden für 1978 die Ertragsmittel von Mutter- und Tochterbezirk eingesetzt und die Anbauflächen addiert.

daß sich die Rübenproduktion nach Tab. 3 bei nahezu gleichbleibender Anzahl von Zuckerfabriken (17, seit 1976 zusätzlich Afyon) von 4,3 Mio. t auf 8,9 Mio. t verdoppelte. Bei gleichzeitiger Ausdehnung der Anbauflächen um 125 % auf 277.00 ha sank der Durchschnittsertrag von 1970 bis 1978 um 5,5 % auf nur noch 327,4 dt/ha. Vier Jahre zuvor wurde auf den gleichen Flurzelgen sogar nur 308,6 dt/ha geerntet, während die Ergebnisse der dazwischenliegenden Kampagnen in den drei anderen Zyklen (1971/75, 1972/76, 1973/77) teilweise bedeutend besser ausfielen. Die "Ertragsbrüche" betreffen in der neueren Zeit mithin besonders die Folge 1970/1974/1978, die zumindest in den älteren Anbaugebieten die bevorzugten Feldstücke umfaßt.

Eine regionale Aufschlüsselung der Ertragsentwicklung ergibt ein zunächst schwer überschaubares Bild unterschiedlicher Entwicklungstendenzen. In 75 Bezirken (52 %) erfolgte eine Zunahme der Erträge (Typengruppe A in Abb. 26), während in 69 Anbaugebieten ein Rückgang von 1970 - 1978 festzustellen ist (Typengruppe B).

Im Diagramm Abb. 25 werden unabhängig von dem absoluten Wert der Erträge und der Anbauflächen in den Bezirken für das Jahr 1970 der Index 100 angesetzt und die relative Veränderung in Prozent bis 1978 dargestellt.

Hiermit wird ein Erklärungsschlüssel für die landesweite Differenzierung des Expansionsprozesses mit seinen Folgen für die regionale Produktivität (Abb. 24) gegeben¹⁾.

Ohne auf regionale Einzelheiten einzugehen, können folgende Tendenzen erkannt werden:

Betrachtet man zunächst nur die Ertragssteigerung, so fand eine Erhöhung auf mehr als das Doppelte nur in vier Anbaubezirken um Alpullu statt (311 Muratli, 308 Keşan, 307 Ipsala sowie 306 Haybolu). Bis auf das Hayrabolu-Tal handelt es sich dabei um neuerschlossene teilweise periphere Anbauräume der Zuckerfabrik Alpullu.

1) Die Bezirksnummern in Abb. 24 und 25 sowie den anderen Abbildungen in Abschnitt 3 entsprechen denen in Anhang II (Datensatz der Zuckerindustrie).

In weiteren 8 Bezirken wurde bis 1978 ein Ertragszuwachs von 50 - 100 % erzielt (304 Çerkesköy, 305 Edirne, 312 Pehlivan köy, 301 Alpullu Merkez, 507 Polatlı, 2303 Iğdır, 2201 Bor sowie 1306 Karaman). Die wiederum dominierende Stellung der thrasischen Anbauggebiete in dieser Gruppe ist darauf zurückzuführen, daß im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Alpullu der relative Anteil der bewässerten Felder zwar gleich blieb, die Bewässerungsfläche selbst aber erheblich zunahm (1970: 71 % von 5.017 ha, 1978: 70 % von 13.309 ha). Voraussetzung für diese Sonderentwicklung in der Europäischen Türkei war u. a. die Fertigstellung mehrerer größerer Staudammprojekte in den 70er Jahren (vgl. Abb. 3).

Die anderen Anbauggebiete mit hohem Produktivitätszuwachs sind der Zuckerindustrie als Bezirke mit schneller Intensivierung wohl bekannt und erreichten 1978 Erträge von über oder knapp unter 400 dt/ha (501 Polatlı: 478,1 dt/ha, 2303 Iğdır: 385,0 dt/ha, 2201 Bor: 378,3 dt/ha sowie 1306 Karaman: 390,3 dt/ha).

Die übrigen Bezirke mit Ertragszunahme wiesen einen Zuwachs unter 50 % auf, davon bleiben 25 im Rahmen der witterungsabhängigen Variationsbreite von etwa 10 %, die als "Faustregel" aufgrund längerer Erfahrung türkischer Rübenfachleute angenommen wird (vgl. eigene Berechnungen in 3.2.5. und Abb. 22).

Von einer allgemeinen Stagnation des Rübenbaus in den 69 Bezirken mit Ertragsrückgang in unterschiedlicher Höhe bis 1978 kann aber schon deshalb nicht gesprochen werden, da das regionale Ernteaufkommen durch Flächenexpansion teilweise mehr als verdoppelt oder sogar verdreifacht wurde. Eine Ausdehnung des Anbaus auf weniger geeignete Flächen drückt in der Regel den regionalen Durchschnittsertrag.

Insgesamt nahm die Anbaufläche nur in 8 Bezirken von 144 ab, davon in drei Peripherbezirken (Typ I in Abb. 26). Betroffen war besonders das Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Susurluk, das sich somit gegenüber der Expansion um Al-

pullu nördlich des Marmarameeres klar durch eine entgegengesetzte Tendenz abhebt¹⁾.

In Abb. 25 ist die Flächenexpansionsrate als Parameter für die Ressourcenerschließung die unabhängige Variable. Wegen der großen Streuung der Bezirkswerte und mehrerer extremer Expansionsraten zeigt sich statistisch für alle Bezirke eine nur geringe Korrelation von $r = 0,12$ im Zusammenhang beider Variablen. In der linearen Regression ergibt sich insgesamt

$$\Delta y_{70-8} = 0,002 F_{70-8} + 102,3 \quad (r = 0,12)$$

Hierbei steht

Δy_{70-8} für die Ertragsentwicklung bezogen auf den Indexwert 1970 = 100

und ΔF_{70-8} für die seit 1970 erfolgte Veränderung der Anbauflächen, Indexwert 1970 = 100

In dieser in Abb. 25 erfaßten Beziehung im Bereich der Indexwerte 100 - 300 auf der ΔF -Achse überlagern sich unterschiedliche regionale Trends, die nicht alle voll interpretiert werden können. Hier sei nur auf den Einfluß der Fabrikdistanz hingewiesen: In allen zentralen Merkez-Bezirken (außer 301 Alpulu und den neuen Fabrikdistrikten 501 Ankara, 1101 Kastamonu und 202 Afyon ist bei nur geringem Flächenengewinn ein Ertragsrückgang zwischen 10 und 25 % festzustellen²⁾.

1) 1702 Bandirma: Rückgang um über 80 % auf nur noch knapp 74 ha, 1701 Balıkesir: -40 % auf 1.468 ha, 1709 Soma: -24 % auf 190 ha; ferner Abnahme um Malatya: 2104 Karamaraş und 1503 Doğanşehir, außerdem in den Bezirken 1904 Dumlopınar, 412 Merzifon und im Fabrikbezirk 701 Yurtbaşı von Elâziğ.

2) Die Regressionsgerade nur für diese zentralen Anbaugebiete zeigt eine mit $r = 0,66$ bessere Korrelation. Es ergibt sich hier mit

$$\Delta y_{m \ 70-8} = 0,12 \Delta F_{m \ 70-8} + 70,4$$

eine allerdings auch durch die Sonderentwicklung um Alpulu hervorgerufene Teilbeziehung in der Weise, daß im unmittelbaren Umland türkischer Zuckerfabriken bei Flächenexpansion bis auf das Doppelte die Erträge zurückgingen, bei noch größeren Steigerungsmöglichkeiten dagegen angehoben wurden.

Demgegenüber ist die Beziehung beider Variablen in der Gruppe der über 100 km von den Fabriken entfernten Peripherbezirken weniger einheitlich. Einzelheiten können aus Abb. 25 entnommen werden, ohne daß für alle Entwicklungen eine Interpretation gegeben werden kann.

Auch das Alter des Rübenbaus in einem Bezirk ist von Einfluß auf die ertragsbestimmende Wirkung der Ressourcenerschließung: In den alten, vor 1938 entwickelten Zuckerrübenanbaugebieten (Kennzeichnung in Abb. 25) bestand teilweise noch die Möglichkeit einer Flächenausweitung, allerdings nur bis etwa 200 %. Hierbei handelt es sich aber nicht um effektiv neu hinzugewonnene Reserven, sondern nur um die Wiedernutzung der durch die einschneidenden Kontigentreduzierung nach 1961 ausgeschiedenen Dörfer und Flurstücke. Dies gilt teilweise auch für die in den 50er Jahren entstandenen Anbaubezirke.

Betrachtet man die Bezirke nach dem Ausmaß der Expansion, so erfolgte bei geringer Ausdehnung bis auf das Doppelte im allgemeinen eine Ertragsminderung um 10 - 25 %. Diese Feststellung ist insofern überraschend, als bei gleichbleibender oder nur gering ansteigender Fläche und Zahl der Bauern im Zeitraum von zwei Fruchtfolgen ein Produktivitätszuwachs zu erwarten wäre, zumal die gleichen Flurstücke betroffen sind. Die in Mitteleuropa ehemals gefürchtete "Rübenmüdigkeit" kann hierfür nicht als Erklärung ausreichen, da die Nematoden als Schädlinge in der Türkei wenig bekannt sind, zwischen den Stichjahren nur 1974 Zuckerrüben angebaut wurden und zudem zahlreiche neue Anbaugebiete in diese Gruppe fallen. Die Ertragsrückgänge bei geringer Expansion lassen vielmehr darauf schließen, daß von seiten der Anbauer in diesen Bezirken nur noch ein geringes Interesse am Anbau besteht. Vielfach ist die Vertragserfüllungsrate in den betreffenden Anbaugebieten deutlich unterdurchschnittlich. Auch deuten sich offensichtlich je nach lokalem Potential und bisheriger Erschließung durch die Zuckerwirtschaft in

vielen Bezirken klare Grenzen an. Werden die Rüben auf weniger geeigneten Feldern außerhalb der bisherigen, voll ausgeschöpften Nutzungszelgen angebaut, tritt ein Rückgang der Bezirkserträge ein. Andere, vorwiegend neuere Bezirke haben dagegen noch beträchtliche Reserven.

Bei Flächenausdehnungen zwischen 40 - 60 % gegenüber 1970 kam es in jeweils 5 Bezirken zu Ertragszuwachs bzw. -rückgang, wobei die Veränderungen aber gering sind und meist noch innerhalb der Variationsbreite der Witterungseinflüsse gedeutet werden müssen. Größere Veränderungen sind aber bei weiterer Ausdehnung bis 150 % festzustellen. In diese Kategorie gehört der hier mit dem Nachbarbezirk Nallihan zusammengefaßte Untersuchungsraum 502 Beypazari (vgl. Kapitel 4, Expansion 160 %, Ertragszuwachs 30 %). An der Peripherie sind auch in dieser Gruppe beide Trends vertreten. Erst bei einer Flächenexpansion von über 300 % tritt in 6 Bezirken deutlich eine Stagnation oder ein Rückgang der 1970 erzielten Bezirkserträge ein¹⁾.

Zusammenfassend wird dieses Ausmaß der Flächenexpansion in Verbindung mit der Ertragsentwicklung für eine Typisierung der Anbaugebiete herangezogen (Abb. 26). Diese zeigt die neueren Veränderungen der für die Rohstoffbelieferung der Fabriken wichtigsten Einzelfaktoren. Die Kapazitätsauslastung und der hierfür notwendige, von der Produktivität abhängige Flächenbedarf beeinflussen nach den oben dargelegten Ergebnissen in verschiedener Weise den Bezirksdurchschnittsertrag, so daß Bemühungen, den eigentlichen Produktivitätszuwachs als Entwicklungsindikator aus dem "Kulturfaktor" zu isolieren, zumindest auf regionaler Basis sehr erschwert werden.

1) Betroffen sind hiervon 606 Denizli, 2501 Akyaka und 2202 Arpacay im Bereich Erzurum, 1505 Kangal, 1601 Muş, 608 Elmali sowie 1007 Gölbaşı. Diesen überwiegend jungen Expansionsräumen in großer Fabrikentfernung stehen allerdings einige Bezirke mit sehr erfreulicher Entwicklung gegenüber. Neben dem Alpullu-Bezirk 307 Ipsala tritt hier der Raum Konya mit sehr hohen Ertragszuwächsen bei gleichzeitig erheblicher Ausdehnung der Anbauflächen hervor (1303 Cihanbeyli, 1306 Karaman und 1310 Ş. Karaağac).

3.3.4. Der Einfluß von Düngemitteln auf den Hektarertrag

3.3.4.1. Bedeutung der Düngung im Zuckerrübenanbau

Wesentliche ertragssteigernde Auswirkungen hat die Versorgung der Zuckerrübenfelder mit Dünger und Wasser. Beide Bereiche werden ausführlicher in der regionalen Untersuchung des Anbaubezirks 502 Beypazari behandelt, so daß hier ein Überblick ausreicht.

Hohe Zuckerrübenenerträge sind in erheblichem Maße von einer Befriedigung der anspruchsvollen Nährstoffansprüche aus dem Boden oder durch Düngung abhängig. Zahlreiche Versuche aus Mitteleuropa haben ergeben, daß zur Erzielung von 400 dt/ha Wurzel- und Blattgewicht mindestens etwa 160 kg Stickstoff, 60 kg Phosphat und 280 Kali/ha erforderlich sind¹⁾. Eine längerfristige Düngerplanung sollte dabei nicht nur die einzelne Kulturart, sondern auch die anderen Pflanzen in der Fruchtfolge sowie die örtlichen Bodenverhältnisse berücksichtigen.

Die Verwendung von Kunstdünger hat sich in der türkischen Landwirtschaft erst in den letzten 20 Jahren stärker durchgesetzt und ist im wesentlichen durch die Zuckerrübe einge-

1) Auf die sehr komplexen agrarwissenschaftlichen Einzelfragen der Düngungspraxis bei Zuckerrüben wird im allgemeinen Rahmen ausführlicher eingegangen bei WERNER 1888 (S. 100 - 152), GERICKE 1947 (S. 104 - 116), LÜ-DECKE 1953 (S. 51 - 76), BACHMANN et al. 1970 (S. 43 - 51), SCHULZE/BOHLE 1976 (S. 113 - 142) u. a. sowie - mit Bezug auf die Ertragsbildung von Kulturpflanzen allgemein bei GEISLER 1981 (bes. S. 161). - Auf die Düngungsprobleme im türkischen Zuckerrübenbau weisen mit globalen Angaben über den jährlichen Verbrauch hin AKILTEPE et al. 1964 (S. 298 - 337), GÜRAY 1968 (S. 65 - 67), VELIDEDEOĞLU et al. (1977) und ŞIRAY 1979 (S. 22 - 23). Mehrere interne Arbeitsberichte des Zuckerinstituts geben Versuchsergebnisse wieder (teilweise in Türkiye Şeker Fab., Şeker Enstitüsü Çalışma Yıllığı 1972 ff.); vgl. auch BAADES Vorschlag, die Lieferung von kostenlosen deutschem Handelsdünger an die türkische Landwirtschaft im Rahmen der Entwicklungshilfe über die Zuckerfabriken zu leiten (1965/66, S. 60 ff.).

führt werden¹⁾. 1928 importierten die beiden Zuckerfabriken Alpullu und Uşak erstmals eine zunächst bescheidene Menge Ammoniumnitrat und Nitrophoska für ihre Bauern. Von 1958 bis heute stieg die Verwendung von Kunstdünger verschiedener Art auf den Rübenfeldern von 35 kg/ha zunächst auf 148 kg/ha (1973) an, ging dann aber wieder auf Werte um 100 kg/ha zurück. Die Zuckergesellschaft stellt ihren Vertragsbauern über ihre Fabriken und Bezirksstellen in angeblich "ausreichendem Maße" Kunstdünger gegen spätere Verrechnung zur Verfügung. Zur Sicherung ihres hohen Bedarfs hat sie sich deshalb finanziell an den vier Düngemittelwerken des Landes beteiligt. Das heutige Zuckerinstitut geht auf die Notwendigkeit zurück, Düngungsempfehlungen für die Anbauer in den verschiedenen Bezirken zu erarbeiten²⁾.

Die Zuckergesellschaft ist immer einer der Hauptabnehmer des im Lande produzierten oder importierten Kunstdüngers gewesen. 1950 machte ihr Anteil mit 18.000 t 17 % des gesamten in der türkischen Landwirtschaft verwendeten Kunstdüngers aus, der damals zu 72 % im Lande selbst hergestellt wurde (GÜRAY 1968, S. 26, Tab. 13). In den Aufbaujahren bis 1960 stieg der Verbrauch der Zuckerindustrie auf 300.000 t, das

1) Der Verbrauch verdoppelte sich in der Zeit von 1969 - 76 auf mehr als 6 Mio. t. Dabei stieg die Fläche, die mit Handelsdünger versorgt wurde, von 4 Mio. auf 11 Mio. ha. Dies entspricht einem Anteil an der LN von 0,1 - 0,3 %. Nach dem Landwirtschaftszensus von 1963 verwendeten 12 % der 2 Mio. Betriebe Kunstdünger. Nach diesen Zahlen wurden damals nur 0,8 Mio. ha gedüngt.

2) Jährlich werden hier zentral ca. 10.000 Bodenproben von allen Feldern, die in einer Kampagne zum Anbau vorgesehen sind, analysiert und ihr Gehalt und Bedarf an Natrium, Phosphor und Kalium untersucht. Jede Probe soll rund 30 ha Anbaufläche repräsentieren. Je nach dem Ergebnis wird dem Bauern die Düngung mit 60 - 140 kg Stickstoff, 20 - 130 kg Phosphat und bis 100 kg Kali empfohlen (vgl. ŞIRAY 1979, S. 22). Leider sind die akkumulierten Analysedaten des Zuckerinstituts bisher noch nicht in bezug auf die regionale Bodenfruchtbarkeit der Anbaubezirke ausgewertet.

sind knapp 30 % des Gesamtverbrauchs. Mitte der 70er Jahre ist die Bedeutung des Zuckersektors allerdings wegen der zunehmenden allgemeinen Verwendung von Dünger in der Landwirtschaft relativ zurückgegangen und entsprach mit 270.000 t nur noch 5 % des Gesamtverbrauchs (Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Türkiye İstatistik Yıllığı 1977, Tab. 167).

Den Bauern wird empfohlen, die Phosphate und den Kali möglichst im Zuge der letzten Pflugarbeiten im Frühjahr vor der Aussaat in den Boden zu bringen. Teilweise erfolgt dies aber auch bereits im November bis Dezember. Hier ergaben entsprechende Feldversuche keine eindeutigen Ergebnisse¹⁾.

3.3.4.2. Ergebnisse von Anbauversuchen

Aus Tab. 18 und Abb. 27 geht hervor, daß die Ertragssteigerungen seit 1958 von einer beträchtlichen Steigerung des Düngemittleinsatzes und der ständigen Ausdehnung der Bewässerung begleitet war. Auch für die regionale Ertragsentwicklung in den Bezirken sind diese beiden Input-Faktoren von besonderer Bedeutung.

Die Bestimmung des Düngemittelbedarfs nach Art und Menge für die Anbaugebiete hat einen agronomisch sehr vielschichtigen Hintergrund. Die Wirkungen sind nicht nur vom Nährstoffzustand der Böden, sondern auch von der Höhe und Terminierung

1) Allgemein wurden jedoch bei Frühjahrsdüngung in einigen Jahren und Gegenden bessere Erfolge erzielt (vgl. ausführlich YAVUZ 1973/74). Die Nitrate werden erst im Verlaufe der Saatbeetvorbereitung ausgestreut und mit Kultivatoren oder Eggen in die obere Bodenkrume gebracht. Bei der Düngeerausbringung werden rotierende Dungstreuer verwendet, die auf einem Traktor montiert sind. Diese im Lande von verschiedenen Landmaschinenherstellern produzierten Zusatzgeräte werden seit vielen Jahren von den Zuckerfabriken auf Kredit geliefert und finden dadurch in den Anbaugebieten schnell breite Verwendung. 1977 z. B. wurden in allen Fabrikbereichen 1.651 Dungstreuer verkauft, davon 288 in Konya, 242 um Kayseri, 209 um Adapazari aber nur 8 um Erzurum und 40 im Hinterland von Elâzığ.

der Wassergaben abhängig. Eine durch erhöhte Nitratversorgung hervorgerufene starke Blattentfaltung liegt nicht im Interesse der Zuckerfabriken, die einen möglichst hohen Wurzel-ertrag mit hohem Zuckergehalt und leichter technologischer Verarbeitbarkeit wünschen.

In diesem Zusammenhang wurden vom Zuckerinstitut zahlreiche systematische Feldversuche durchgeführt, die nur in Teilen publiziert sind (vgl. ŞIRAY 1968, KAYINOĞLU 1973, besonders auch ÖZKAN/VANLI 1973/74). Die für den Zuckerrübenanbau elementare Frage nach der jeweils optimalen Input-Output-Relation in den unterschiedlichen Standortregionen wurde bisher aber nur teilweise einer befriedigenden Lösung zugeführt.

Verwiesen sei in diesem Zusammenhang nur auf Feldversuche auf dem Gelände der Zuckerfabrik Etimesgut/Ankara, da die hier erzielten Ergebnisse wegen ähnlicher ökologischer Rahmenbedingungen nicht nur auf das zentrale Hochland, sondern insbesondere auch auf den Abschnitt 4 näher untersuchten Bezirk 502 Beypazari übertragen werden können¹⁾. Die in Tab. 19 zusammengestellten Daten zur gegenseitigen Beeinflussung der Inputfaktoren Dünger und Wasser bei der Rohstoffproduktion beweisen, daß bei sechs- bis zwölffacher Bewässerung die höchsten Wurzel-erträge mit einer Gabe von 200 kg Stickstoff/ha erreicht werden, bei vierfacher Wassergabe aber bereits mit 100 kg Stickstoff eintreten. Wichtig erscheint außer dieser Feststellung, daß sich der höchste Zuckergehalt bei geringstem Inputaufwand erzielen läßt (vierfache Bewässerung und 100 kg Stickstoff).

1) Nach Feldversuchen in Etimesgut ergaben sich die höchsten und auch wirtschaftlichsten Erträge von 675,6 dt/ha und 12,36 dt Zucker/ha bei der Zuführung von 20 t Stall- dung (aus dem Viehzucht-komplex der Zuckerfabrik) sowie Gaben von 120 kg Stickstoff und 40 kg Phosphat/ha. Die höchsten Blatt-erträge und Kopfabfälle, die im eigenen Fabrikgut verfüttert wurden, treten bei der Gabe von 40 t Stall- dung, 120 kg Nitrat und 40 kg Phosphat/ha ein und betrugen 285,6 dt/ha (Versuch nach ŞIRAY 1968). Der letztgenannte Aspekt ist gerade in Hinblick auf stärkere Förderung der Viehhaltung der Zuckerrübenbauern in der Türkei von großem Interesse.

Bei den 1974 von der Zuckerindustrie verrechneten Stickstoffdüngerpreisen von DM 1,16/kg müssen Beträge von 116 DM - 463 DM pro Hektar vom Bruttoertrag abgezogen werden. Aus der in Tab. 19 auf einen Dekar bezogenen Modellrechnung unter optimalen Versuchsbedingungen wird klar, daß sich im Nettoertrag bei Abzug der Kosten für gesteigerte Bewässerung und erhöhte Düngerezuführen die günstigsten Relationen bei achtfacher Bewässerung und der Gabe von nur 100 kg N/ha einstellen. Für den kleinbäuerlichen Durchschnittsbetrieb mit 0,5 ha ohne große Interessen an einem hohen Krautaufkommen lohnt es sich also aus betriebswirtschaftlicher Sicht hauptsächlich, in die Verbesserung seiner Bewässerungsanlagen zu investieren. Ein zu hoher Input an Düngemitteln zahlt sich bei der Endabrechnung nicht aus, auch wenn der Wurzel-ertrag steigt. Auf die sozioökonomischen Probleme dieses Aspekts wird ausführlicher bei den regionalen Untersuchungen in Bey pazari eingegangen (vgl. 4.6.).

3.3.4.3. Allokationsprobleme

In der Zeit von 1958 - 1977 stieg die im Durchschnitt auf 0,1 ha ausgebrachte Düngermenge zunächst auf das Vierfache, fiel dann aber wegen der erheblichen Flächenexpansion auf das Dreifache des Ausgangswertes zurück. Die Fabrikberichte und Bezirksakten lassen erkennen, daß von einer ausreichenden und gleichmäßigen Verteilung des Kunstdüngers auf die Bezirke nur bedingt die Rede sein kann. Selbst die hohen Werte der 60er Jahre müssen insgesamt als nicht ausreichend angesehen werden.

Gegenüber dem örtlich verfügbaren Produktionsfaktor Wasser muß der Düngerbedarf der Bezirke in die Anbauggebiete über die Zuckerfabriken als zentrale Verteilerstellen "importiert" werden. Für die Verteilung in den Fabrikbereichen gilt somit das gleiche raumwirtschaftliche Strukturgitter (Abb. 19) wie bei den Erntetransporten zur Verarbeitung, nur in umgekehrter Richtung. Gewichtsmäßig macht dieser wichtige mobile

Produktionsfaktor insgesamt fast ein Drittel des erzeugten Zuckers aus (1977: 1 Mio. t) oder 4 % der im Lande bewegten Rübenmengen (1977: 8,3 Mio. t). Die hohen Organisations- und Transportkosten für die auf Vorschuß gelieferten Düngemittel gehen zu Lasten der Zuckerindustrie. Untersuchungen der Düngerverwendung auf Basis der Fabrikeinzugsbereiche für die Kampagne 1977 ergaben, daß die Schwierigkeiten weniger in der regionalen als subregionalen Zuweisung liegen. Die Verteilung der Düngerlieferungen auf die Anbaufläche gelang in 11 von 19 Hinterländern insgesamt sehr gut: Hier entsprach der Anteil bis auf nur 1 % Abweichung der jeweiligen Anbaufläche¹⁾.

Die Annahme, daß eine unterschiedliche räumliche Allokation auf die Bezirke innerhalb der Hinterländer die Ertragsentwicklung mitbestimmt, konnte nach Prüfung der Kampagneakten und Berechnung von regionalen "Versorgungsindices" bestätigt werden. Im Kampagnevergleich 1970 - 1978 ergab sich, daß ein Rückgang des Ertrags in vielen Fällen bei einer Unterversorgung des betreffenden Bezirkes mit Dünger eintrat. Insbesondere fabrikferne Bezirke erhielten in der Regel nicht genug Dünger, um die gerade hier in neuerer Zeit erfolgten Ausweitungen der Anbaufläche in gleicher und ausreichender Menge abdecken zu können. Bei den Berechnungen wurde vorausgesetzt, daß alle in den Kampagneberichten von 1970 und 1978 im Bezirk verkauften Kunstdüngerarten im Rübenbau eingesetzt wurden und daß die Bauern keine anderen Bezugsquellen nutzten. Beide Voraussetzungen sind im wesentlichen gegeben, obwohl auch vereinzelt so (so im Untersuchungsraum Beypazari) eine "Zweckentfremdung" für Konkurrenz-

1) Der Fabrikbereich Ankara erhielt 4,9 % der in der Türkei eingesetzten Mengen von 292.051 t für 4,4 % der Gesamtanbaufläche von 249.556 ha. Die Fabriken von Eskişehir und Konya mit ihren produktionsstarken Hinterländern wurden mit 2,4 bzw. 2,6 %-Punkten bevorzugt. Dies ging weitgehend zu Lasten von Amasya (-1,7 %), Susurluk (-1,6 %), Malatya (-1,6 %) sowie den ebenfalls relativ unterversorgten Einzugsgebieten Turhal (-1,2 %) und Muş (-1,0 %).

kulturen beobachtet wurde¹⁾.

Bei der Bewertung des Kampagnevergleichs ist zu wiederholen, daß sich während der zwei 4-Jahresfruchtfolgezyklen von 1970 bis 1978 die Durchschnittserträge auf Landesebene um 5,5 % verminderten und die Produktionsfläche um 125 % auf 276.971 ha ausdehnte. Der Düngereinsatz konnte insgesamt nicht mithalten und fiel um 25,2 % auf 95 kg/Dekar zurück. Die Ernterückgänge von 1970 bis 1978 erklären sich somit teilweise durch Schwierigkeiten der Inputverteilung. In den oft fabrikfernen unterversorgten Bezirken wurden meist nur unterdurchschnittliche Erträge erzielt.

Zwar sank die Durchschnittsversorgung bis 1978 erheblich, die großen Disparitäten in der Versorgung konnten dagegen zugunsten einer breiten, allerdings zu knapp belieferten Mitte ausgeglichen werden. Im Juli 1970 müssen zusätzlich zu den in Tab. 20 aufgeführten Bezirken noch 34 % der 147 Anbaubiete als unterversorgt gelten (60 - 100 kg/Dekar). 1978 lagen 53 % der Bezirke im Bereich von 80 - 120 kg/Dekar und nur noch vier Bezirke (1970: 36) über 160 kg, wobei der Uşak-Bezirk 1906 Simav mit 107 kg/Dekar die Spitze hielt. Dagegen gelang es in acht vorwiegend neuen Anbaubezirken nicht, den Rübenbauern auch nur annähernd ausreichend Dünger zukommen zu lassen: Die Bezirke 1202 Fakili, 1601 Muş, 1606 Muradiye, 1608 Tatvan, 1610 Varto, 2301 Akyaka, 2304 Kars und 2502 Doğubayazıt erhielten nur 40 - 60 kg/Dekar. Die sehr geringen Erträge in diesen Ostbezirken sollten deshalb nicht überraschen.

1) In der Düngermenge wurde die gelieferte Menge von 21 %igem Amoniumsulphat/Ammoniumnitrat, 26 %igem Ammoniumnitrat, Ammoniumphosphat, Superphosphat, Triple-Superphosphat, Urea und anderen Handelsformen zu dem dann weiter ausgewerteten Bezirkswerten aufaddiert. Unberücksichtigt bleibt mithin die Aufteilung auf diese Arten mit ihrem unterschiedlichen Effekt auf die Ertragsbildung.

Abb. 28 zeigt die Veränderungen der Durchschnittserträge und Düngemittelversorgung für die Fabrikbereiche insgesamt und die fabriknahen Merkezbezirke. Relativ gesehen, gingen die Erträge von 1970 bis 1978 in 65 von 147 Bezirken um bis zu 25 % zurück. In 20 von ihnen wurde aber im Vergleich zu 1970 relativ mehr Dünger geliefert. Auffallenderweise finden sich in dieser Gruppe sieben der zentralen Fabrikbezirke, die somit durch ihre Lage zur Fabrik nicht besser gestellt sind. Fünf Merkez-Bereiche erhielten sogar relativ weniger Dünger als 1970. Nur die Umlandbezirke Eskişehir, Erzincan, Ankaras, Alpullus und Kastamonu konnten ihre Produktivität erhöhen. Die bemerkenswerte Ertragsabnahme gerade in der Nähe der Zuckerfabriken ist nicht immer auf die Rübenmüdigkeit alter Anbauzelgen zurückzuführen. Vielmehr kann der oben angeführte Befund dadurch erklärt werden, daß die Bauern vielfach die erhöht gelieferten Düngermengen für andere Zwecke einsetzten und nur noch weiterhin Rüben anbauten, um leichteren Zugang zu diesem auch für konkurrierende Marktkulturen mit größerem Gewinn verwendbaren Inputfaktor zu behalten. Diese Erklärung hat auch für manche andere Bezirke Gültigkeit (vgl. die Ergebnisse für den Bezirk Beypazari in 4.6.).

Der Bezirk 502 Beypazari, der mit dem abgetrennten Bereich 506 Nallihan zusammen betrachtet werden muß, konnte seinen Ertrag von 1970 halten, obwohl die Düngerlieferung relativ um 40 % zurückging. Dieser Nachteil ist also durch andere intensivierende Praktiken, besonders durch Bewässerung, ausgeglichen worden.

3.3.5. Ausbau und Bedeutung der Bewässerung

3.3.5.1. Die Zuckerrübe als Bewässerungskultur

Nach Tab. 18 wurden die Zuckerrübenfelder 1977 zu 82 % bewässert¹⁾. Damit muß sie als eine der wichtigsten Bewässerungskulturen des Landes mit anderen Nutzpflanzen in diesem Intensivsektor konkurrieren (vgl. Teil 1.5.).

Das natürliche Wasserangebot durch Niederschläge reicht nur in 5 Bezirken im östlichen Marmarabereich und nördlich von Amasya aus (vgl. Abb. 3, siehe auch Teil 3.2. und bes. Abb. 29). In 134 Anbaugebieten werden alle Produktionsflächen bewässert, während in 53 anderen nach den Bezirksakten ein geringer oder höherer Anteil der Gesamtanbauflächen bewässert wird (Abb. 30). Zahlreiche hier nicht ausgeführte Versuche des Zuckerinstituts (vgl. auch Tab. 19) haben die Bedeutung ausreichender Wassergaben für die Erzielung überdurchschnittlicher Ernteergebnisse immer wieder nachgewiesen (vgl. VANLI 1971 und 1975 - 76). Auch aus den mitteleuropäischen Anbaugebieten, so etwa auf den trockeneren Böden in Niedersachsen, ist die zusätzliche Beregnung von Rübenschlügen bekannt. Schon KLATT und MÜLLER wiesen nachdrücklich auf diese Möglichkeit der Ertragssteigerung hin (1964 bzw. 1966).

1) Aus Tab. 18 ist ersichtlich, daß sich parallel zur Erhöhung des Düngeraufwands die Bewässerungsfläche absolut und relativ ständig erhöhte. Der Anteil der bewässerten Felder stieg von 1958 - 76 von 56 % auf 83 %. Dies entspricht einer Zunahme der Bewässerungsfläche von 78.500 ha auf 206.000 ha, wobei der große Ausbau erst nach 1970 (rund 100.000 ha) einsetzte und relativ stetig 25.000 ha neue Bewässerungsflächen pro Jahr erbrachte. Obwohl sich die bewässerte Rübenfläche seit 1970 mehr als verdoppelt hat, blieb der relative Anteil unverändert bei 19 % Trockenfeldanbau.-Es gibt nur grobe Schätzungen über die gesamten Bewässerungsflächen in der Türkei, die sich teilweise auf die Kapazität der zahlreichen Staudämme gründen (Abb. 3). Größenordnungsmäßig kann ein Wert von etwa 2,5 Mio. ha bei einer LN von 24 Mio. bzw. Aussaatfläche von 16 Mio. ha angesetzt werden. Damit wird deutlich, daß inzwischen nahezu 10 % des Bewässerungslandes von Zuckerrüben eingenommen werden. Dies gewinnt dadurch Gewicht,

Eine Analyse des Einflusses der Bewässerung auf die Ertragslage der Bezirke ist aber schon deshalb schwierig, da in den vorliegenden Akten keine Angaben über die Art und die Zahl der Bewässerungen zur Verfügung stehen. Aus Tab. 19 wird deutlich, daß mit jeder Bewässerung die Erträge bis um 20 dt/ha ansteigen und sich eine häufige Bewässerung der Felder aus betriebswirtschaftlicher Sicht gut auszahlt. Deshalb hat sich die Zuckerindustrie in den letzten 20 Jahren sehr darum bemüht, den Anbauern großzügige Kreditmöglichkeiten zur Anschaffung eigener Bewässerungsanlagen einzuräumen. Sie hat damit ganz entscheidend die kleinräumige "bäuerliche" Bewässerung gefördert. Vielfach wurde durch Lieferung von Pumpen erst die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Intensivierung der Betriebe gegeben.

Ganz entscheidenden Einfluß auf die Erträge hat neben der Menge die optimale Terminierung des Inputfaktors "Wasser". Dies zeigte sich in verschiedenen Anbauversuchen. Im Becken von Hassankale wurden die höchsten Erträge von 568 dt/ha erreicht, wenn die erste Bewässerung zwischen dem 15. Juni und 5. Juli und die letzte erst eine Woche vor dem Roden der Rüben erfolgte. Eine Verzögerung der ersten Wassergabe führte zu einem starken Rückgang des Wurzelertrags und des Zuckergehalts (vgl. auch entsprechende Versuchsergebnisse aus dem Raum Konya, Ankara und Eskişehir in VANLI 1975 - 76, S. 50 - 55).

Der Engpaß für die Bauern liegt oft weniger in der Beschaffung von Düngungsmitteln als in der begrenzten Verfügbarkeit von ausreichendem Wasser als Produktionsfaktor (vgl. ÖZGÖR/ ERBAŞ/ VANLI 1973 - 74, S. 116 ff.). Gerade dieser steuert aber die für das weitere Gedeihen der Rübenpflanzen wichtige erste Wachstumsentwicklung. Solange die-

daß ein erheblicher Teil der großen Dammprojekte auf den mediterranen Küstenraum entfällt, der für den Rübenbau bislang nicht erschlossen wurde.

ses Problem nicht besser gelöst werden kann, wird es schwierig bleiben, die noch unbefriedigende Produktivität in den Ostgebieten wesentlich über die Marge von 200 dt/ha anzuheben, die erst den hohen Transportaufwand und die damit verursachten Kosten rechtfertigen würden. Die Zuckerindustrie hat hier nur die Möglichkeit, Kredite für Bewässerungspumpen oder Beregnungsanlagen zu beschaffen. Größere Bewässerungsobjekte werden von der Toprak-Su-Organisation oder der Devlet Su İşleri-Abteilung des Ministeriums für Energie und natürliche Ressourcen durchgeführt.

3.3.5.2. Innovationen im Bewässerungssektor

Die Zuckerrübe wird - wie bereits erwähnt - überwiegend als Bewässerungskultur angebaut. Dieser für die Agrarentwicklung wesentliche Aspekt wird ausführlicher in Teil 4.6.6. dargestellt und sei hier an nur einem ausgewählten Merkmal aufgrund der Durchsicht aller Verkaufsunterlagen der Fabrikbereiche im überregionalen Bezug belegt (Lieferung von Bewässerungspumpen Tab. 21). Die handlichen und robusten Motorpumpen werden von der ausschließlich der Zuckerindustrie, der Zuckerbank und den Rübenbauernverbänden gehörenden Firma "Pancar Motor Sanayi ve Ticaret" in Istanbul hergestellt (Produktion 1977: 24.300 Pumpen).

Die benutzten Unterlagen ergeben ausgezeichnete Möglichkeiten, bestimmte vom Rübenbau ausgehende und getragene Folgeinnovationen in ihrer raumzeitlichen Diffusion zu analysieren. Ähnliche großräumige Untersuchungen über die Verbreitung landwirtschaftlicher Neuerungen liegen wegen fehlender oder nicht hinreichend regionalisierbarer statistischer Unterlagen in der Türkei bislang nicht vor. Entsprechende Raummuster lassen sich für den Zuckersektor in bezug auf die Modernisierung der Bewässerung auch für die Verbreitung von Zentrifugalpumpen, Beregnungsanlagen oder Plastikrohrleitungen sowie für Sondagerohren für den Brunnenbau, Spiralschläuche für Pumpen oder Drehsprinkler für Beregnungsanlagen aufzeigen.

Zur besseren Übersichtlichkeit wurden die Bezirksdaten auf regionaler Ebene der Fabrikeinzugsbereiche aggregiert, obwohl dabei wesentliche Unterschiede der "Entwicklungsgeschwindigkeit" im Ausbau des Bewässerungssektors verwischt werden¹⁾.

Tab. 21 zeigt die Verbreitung der Motorpumpen der Marke "Pancar Motori" durch die Zuckerindustrie von 1966 - 1978. Aus Anhang IV sind die Zahlen der 1977 in den Fabrikbereichen verkauften Pumpen und Beregnungsanlagen zu ersehen.

Die Motorpumpen, Zentrifugalpumpen und Beregnungsanlagen stehen für unterschiedliche bewässerungstechnische Methoden, die nacheinander in mehreren Wellen und zeitlicher Überlagerung sowie in starker räumlicher Differenzierung die Entwicklung im Bewässerungssektor bestimmt haben. Der ebenfalls in den Akten aufgeführte Bereich "Diverse Rohre und Schläuche für Bewässerung" spiegelt das kurlandschaftlich prägende Ergebnis der in der Feldmark ständig oder zeitweilig verlegten Leitungssysteme wider. Durch den Zuckerrübenanbau hat sich besonders in den letzten Jahren ein sehr auffälliger Strukturwandel in den alten Bewässerungsräumen des Hochlandes ergeben. Die "Verrohrung" vieler Gemarkungen ist ebenso ein Indikator für die Intensivierung und Ausbreitung technischer Neuerungen wie etwa die Verwendung von Plastikfolien im Frühgemüsebau (vgl. BARTELS 1969).

Methode und Intensität der Bewässerung erklären die sehr großen Differenzen in der Flächenproduktivität auch benachbarter Rübenbezirke zu einem wesentlichen Teil. Die Zuckerfabri-

1) So beziehen sich die Daten für Adapazari auf den einzigen voll bewässerten Bezirk 104 Alifuatpaşa. An den überraschend hohen Zahlen des Bereichs Ankara waren die Bezirke 507 Polatli sowie 508 Temelli, in geringerem Maße auch der Untersuchungsbezirk 502 Beypazari beteiligt. Wegen seiner hohen Erträge ist Polatli bei der Zuckerindustrie als "best" und fortschrittlichster Bezirk bekannt, ohne daß allerdings diese Tatsache in vergleichenden Untersuchungen herausgestellt werden konnte.

ken versuchen durch Lieferung von Pumpen und Beratung der Bauern die Produktionsbedingungen auch auf diesem Sektor zu verbessern. Angesichts der großen Streuung des Anbaus auf viele Betriebe sind hier aber Grenzen gesetzt. Die Modernisierung und Verbreiterung dieser Basis wird deshalb weitgehend die zukünftigen Möglichkeiten des Rübenbaus in Zentral- und Ostanatolien bestimmen. Andere Alternativen ergeben sich aber in den Bezirken, in denen Rüben ohne zusätzliche Bewässerung gedeihen.

3.3.5.3. Ertragstendenzen in den Trockenfeldbezirken

Etwa 20 % der Rübenanbaufläche wird nicht bewässert. Rund ein Drittel der Anbaugebiete gaben 1978 in unterschiedlichem Ausmaß Trockenrübenanbau an (vgl. Abb. 29). Geht man von der Annahme aus, daß hoher Trockenfeldanteil abgesehen vom humiden Klimabereich um Adapazari die Durchschnittserträge der Bezirke senkt, so müßten bei einem Ausbau der Bewässerung in diesen Übergangsräumen (absolute und relative Steigerung der Bewässerungsflächen) entsprechend höhere Erträge zu erwarten sein. Umgekehrt sollte die besonders in den Fabrikbereichen von Kastamonu und Amasya nachweisbare Tendenz der Expansion auf Trockenfelder eine Verringerung der Bezirkserträge hervorrufen. Ein eindeutiger Teilzusammenhang zwischen relativer Zunahme des Trockenfeldanteils und Ertragsminderung kann wegen der bisher aufgezeigten komplexen Bestimmungsgründe der Ertragsentwicklung nicht erwartet werden¹⁾.

1) Eine Analyse dieser Beziehung durch Vergleich der Kampagne von 1970 und 1978 in den 59 Bezirken mit Trockenfeldanteil im Jahr 1978 (unberücksichtigt bleiben hierbei die Anbaugebiete, in denen ein vorhandener Trockenfeldanteil bis 1978 vollständig abgebaut wurde) ergab rechnerisch insgesamt für 1970 einen deutlicheren Zusammenhang zwischen Bewässerungsanteil und Ertragshöhe. Dagegen war 1970 zwar die Steigungsrate einer linear angenommenen Regressionskurve etwas größer, gleichzeitig hatte sich aber auch die Streuung der Bezirksdaten (s-Werte) um 50 % gesteigert. Dabei ist zu berücksichtigen, daß sich Veränderungen im Bereich von 80 - 100 % nicht

Allgemein wird in Abb. 30 deutlich, daß die Ertragsspannen zwischen den Vergleichsjahren um so größer sind, je geringer der Bewässerungsanteil ausfällt. Hierfür ist die starke Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen verantwortlich zu machen. Zunehmende Bewässerung erhöht mithin nicht nur die Erträge, sondern macht diese auch sicherer.

Insgesamt ergibt sich keine eindeutige Ertragsbildungstendenz in der Gruppe der türkischen Anbaugebiete mit Trockenfeldanteil. In 27 von 50 verglichenen Bezirken gingen die Hektarerträge von 1970 bis 1978 zurück. Dieses Ergebnis läßt eine Expansion in diesen Räumen wenig ratsam erscheinen, wenn nicht gleichzeitig in die Bewässerung investiert wird. In der frühen Phase der Entwicklung des Rübenbaus war die Möglichkeit des Trockenfeldanbaus ein Gunstfaktor, heute stößt der Anbau aber auf Intensivierungsgrenzen, da die Niederschlagsschwankungen große Unsicherheiten mit sich bringen und insgesamt zur Erzielung höherer Erträge unzureichend sind. Erst wenn sich die Konkurrenzfähigkeit des Rübenanbaus in den wichtigen Bewässerungszonen deutlich verringert, könnte der unbewässerte Anbau in Thrazien oder in der Region westlich von Kastamonu wieder stärkeres Interesse auf sich ziehen. Vorerst hat er mit Ausnahme des Umlandes von Adapazari nur marginale Bedeutung.

in der gleichen Höhe auf den Ertrag niederschlagen als strukturell wesentlichere Verschiebungen zwischen 0 - 20 % oder 40 - 60 % Bewässerungsanteil.

3.4. Regionale Organisationsveränderungen

3.4.1. Definition eines Organisationsindex

Für die Zuckerfabriken ergeben sich aus den Notwendigkeiten der Vertragslandwirtschaft in der agroindustriellen Arbeitsteilung zwei wesentliche Aspekte der Umlandstrategie im Sinne eines "Ressources Management": Der erste ist produktionsbezogen und betrifft die Rohstoffreserven, Produktivität (vgl. hierzu 3.3.) und die Transportfragen in der Kampagne (hierzu 3.5.).

Der zweite bezieht sich auf die Kooperation mit den Produzenten, denn der Erzeugungsvorgang ist in allen Phasen mit einer nicht unerheblichen Verwaltungsarbeit verbunden. Bei diesen Vorgängen und der Bereitstellung von Inputmitteln werden die "Reibungsverluste" bei den entwicklungsfördernden Dienstleistungen, zu der besonders auch die landwirtschaftliche Beratung zu rechnen ist, mit zunehmender Streuung der Anbauquoten auf mehr Dörfer und Erzeuger größer.

In dem Bemühen, den Organisationsaufwand in den Einzugsbereichen und Anbaugebieten als industriieräumliche Phänomenen in Teilaspekten zu erfassen, wurde ein "Organisationsindex" definiert. Dieser gibt das Verhältnis von Rübenbauern zur Zahl der Siedlungen mit Rübenbau in einer Region an. Eine auf diese Weise bestimmte Variable läßt sich nicht nur leicht aus den verfügbaren Kampagneakten für alle Bezirke und 20 Untersuchungsjahre berechnen, sondern auch für Vergleiche einsetzen.

Der Organisationsindex ist als Relation nach der obigen Definition ein abstrakter Wert. Er kann aber in manchen Aspekten mit dem in 3.3.1. ausführlicher behandelten Hektarertrag verglichen werden, mit dem man eine konkrete Vorstellung der "Intensität" verbindet. Wie dieser ist der "Organisationsindex" von mehreren im folgenden dargestellten Einflußgrößen abhängig. Da das organisatorische Moment beim Anbau der Zuckerrüben als Industriekultur von besonderer Bedeutung ist, erscheint es sinnvoll, diesen Aspekt

der Raumwirksamkeit der Zuckerindustrie zu erfassen. Diese wird durch die Zahl und Verteilung der Produktionsstandorte und Erzeuger im Fabrikhinterland bestimmt.

3.4.2. Determinanten des Organisationsindex

Die Aussagekraft des gewählten Index sei an folgender Beispielrechnung veranschaulicht: Um in einem Bezirk bei Erträgen von 300 dt/ha ein Ernteaufkommen von 10.000 t zu produzieren, ist eine Anbaufläche von 3.300 ha erforderlich. Zwei im Lande stärkere Unterschiede aufweisende kulturenographische Merkmalsbereiche bestimmen die Aufteilung dieser von der Fabrik als "Arbeitsprogramm" vorgegebenen Flächenquote: - die Siedlungs- und
- Agrarsozialstruktur.

In Gebieten mit relativ großen ländlichen Siedlungen und ausgedehnten Gemarkungen wie in Teilen des Steppenhochlandes Zentralanatoliens ist eine Quotenteilung mit 20 Dörfern mit je 125 ha möglich. In Landschaften auf einem dichteren oder weilerartigen Siedlungsnetz hingegen muß die Zuckerindustrie ihren Rohstoffbedarf auf etwa 100 Ortschaften streuen, die je 33 ha übernehmen können. Auf diese Weise wirkt sich die vorherrschende Netzdichte des Siedlungssystems und die Größe der Ortschaften auf den Quotienten des Organisationsindex aus (zu den ländlichen Siedlungsverhältnissen vgl. ausführlicher PLANCK 1972, S. 26 - 33 und Provinzbände der Dorfinventur, Köy Isleri Bakanlığı 1963 ff. u. a.). In den Fabrikdiagrammen Abb. 23, 1 - 18 ist die Zahl der Lieferdörfer als relativ stabil bleibender "Raumbestand" einer Fabrik zu ersehen. Dieser kann zur Gesamtzahl der Siedlungen in einer Raumeinheit in Beziehung gesetzt und dann als Anzeiger für die Raumpenetration durch die Zuckerindustrie benutzt werden¹⁾.

1) Auch durch regionale Beziehungen des Anteils von Bauern mit Rübenbau zur Gesamtzahl der Betriebe in einer Region ließen sich Veränderungen der Raumdurchdringung erfassen. Auf landesweiter Basis ist dies allerdings nicht möglich, da in vielen Fällen die zuckerwirtschaftlichen Raumein-

Im vorgegebenen Beispiel kann es der Fabrik nicht gleichgültig sein, ob bei der Organisation des Anbaus die Quote von 3.300 ha über Verträge in einem mehr kleinbäuerlichen oder großbäuerlichen Agrargebiet vergeben wird. Im ersten Fall müssen bei Durchschnittsflächen von 0,5 ha/Betrieb (dieser Wert entspricht im Rahmen der Familienwirtschaften in der Türkei vielfach den tatsächlichen Gegebenheiten) 6.600 Bauern unter Vertrag genommen werden, während in den Bereichen um Eskişehir oder Malatya mit ihren zahlreichen Groß- und Mittelbetrieben nur 330 Landwirte zur Abdeckung der Quote erforderlich sind.

Aus der Kombination dieser organisationsfördernden bzw. -behindernden Strukturen ergeben sich größenordnungsmäßig aus dem Beispiel Organisationsindices von

- 330 für kleinbäuerlich strukturierte Gebiete mit großen Dörfern, wie sie in Teilen des westlichen Binnenhochland Anatoliens zu finden sind,
- 66 für kleinbäuerlich geprägte Agrarlandschaften und durchschnittlichen Siedlungsgrößen oder weilerartiger Streusiedlung,
- 17 für mittel- bis großbäuerlich geprägte große Ortschaften mit großen Gemarkungen und
- 3,3 für Regionen mit großbäuerlicher Einzelhofsiedlung (Çiftlik).

Mit der absoluten Höhe des Organisationsindex kann somit eine grobe sozial- und siedlungsgeographische Einordnung vorgenommen werden. Die errechneten Bezirksdurchschnittswerte schwanken zwischen 10 und 140 (vgl. Abb. 31 für 1970 und 1978).

heiten, auf die sich die Kampagneakten beziehen, nicht mit der ebenfalls hierarchisch aufgebauten staatlichen Verwaltungsgliederung als territoriales Bezugssystem der amtlichen Statistik übereinstimmen. Zudem erfassen die Zuckerakten vielfach einzelne Gehöfte außerhalb der Dörfer oder Ortsteile als Anbaustandorte, die verwaltungstechnisch keine Landgemeinden darstellen ("Mahalle", "Mezraa", "Çiftlik").

Werte unter 10 kommen im Bezirksdurchschnitt nicht vor, weil in der Regel die Bauern zu Vertragsgruppen von mindestens 15 Betrieben zusammengefaßt werden. Für einzelne Siedlungen berechnet, ergibt sich ein Indexwert von 1 für einen Großbetrieb. Dies wirkt sich teilweise auf die relative Lage der Indexkurven in Abb.33 aus. So ist bekannt, daß sich die Provinzen Malatya, Kayseri und Ankara, die sich am unteren Ende der Skala finden, durch zahlreiche größere Betriebe auszeichnen (vgl. hierzu auch agrargeographischen Überblick in 1.5.).

Anhand der Vertragsakten ist ein relativ guter Einblick in die agrarsozialen Verhältnisse der Bezirke möglich, wenn man unterstellt, daß die Höhe der in den Verträgen aufgeführten Anbauflächen von der gesamten LN der Betriebe abhängt.

Das volle Spektrum der abgeschlossenen Vertragsflächen ist in seiner regionalen Differenzierung aus Abb. 32 zu ersehen. Geringfügige Verschiebungen, die in den letzten 20 Jahren in dieser Hinsicht eingetreten sind, sollen hier ausgeklammert werden. Aus dem Vergleich der Abb. 31 und 32 geht allerdings nicht immer eine klare Abhängigkeit des Organisationsindex von der Bodenbesitzstruktur hervor, da das lokale Siedlungssystem vielfach der entscheidendere Faktor ist.

In der Türkei liegt die Zuckerrübenproduktion ganz überwiegend im kleinbäuerlichen Bereich: 1977 bauten 44,4 % der rund 300.000 Erzeuger weniger als 0,5 ha an (1967 zum Vergleich 51,5 % von 184.000). Weitere 31 % übernahmen Anbauverträge zwischen 0,5 - 1 ha (1967: 28,2 %), 18,6 % zwischen 1 und 2 ha (1967: 14,8 %) und nur 3,9 % der Bauern zwischen 2 und 3 ha (1967: 3,4 %). Auf die Kontraktgrößen 3 - 5 ha entfielen mit 4.100 Erzeugern 1977 nur 1,4 % (1967: 3.084 = 1,6 %). Noch größere, arbeitswirtschaftlich nur mit fremden Kräften auf Lohnbasis zu bearbeitende Flächen pro Betrieb sind insgesamt unbedeutend. Sie sind den Großbetrieben zuzuordnen. 1977 übernahmen 842 Gutsbetriebe 5 - 10 ha Anbauflächen (1967: 666 Betriebe). Die

Zahl der Güter mit über 10 ha Rübenfläche ging von 245 (1967) auf nur noch 96 (1977) zurück.

Bezogen auf die Größe der Anbaufläche von insgesamt 250.000 ha 1977 19,3 % auf die Kategorien 0,1 - 0,5 ha, 29,0 % auf 0,5 - 1,0 ha, 31,6 % auf 1,0 - 2,0 ha, 11,3 % auf den Bereich 2,0 - 3,0 ha, 6,1 % auf 3 - 5 ha sowie 2,2 % auf 5 - 10 ha und 0,6 % der Produktionsfläche auf die oben erwähnten Gutsbetriebe mit mehr als 10 ha Anbaufläche.

3.4.3. Zeitliche und regionale Veränderungen

Der Organisationsindex wurde bereits in Abb. 7 in Verbindung mit dem Hektarertrag in seiner langfristigen Entwicklung von 1938 - 1950 dargestellt. Aus seinen relativen Veränderungen lassen sich in mehrfacher Hinsicht vor einem regionalen Bezug aber auch im landesweiten Durchschnitt Rückschlüsse auf die organisatorische Raumstrategie der Zuckerwirtschaft ziehen, denn

- eine Erhöhung bedeutet bei gleichbleibender Dorfzahl eine zunehmende Durchdringung der Dörfer mit Zuckerrübenanbau durch Einbeziehung von mehr Bauernbetrieben ("Verdichtung", Konzentration),
- ein Absinken ist bei gleichbleibender Dorfzahl mit einer "Ausdünnung" des Anbaus gleichzusetzen, die teilweise durch Quotenverringerung oder Verlagerungen zu günstigen Standorten in anderen Siedlungen bedingt sein mag;
- eine Verringerung des Organisationsindex im Landesdurchschnitt kann aber auch durch eine schnelle Erhöhung der Zahl der Rübindörfer im Zuge der Erschließung neuer Anbaugebiete eintreten, während eine Erhöhung auf eine Konsolidierungsphase hinweist. So stieg von 1938 - 1950 der Durchschnittswert zunächst von 40 auf 53 an, um dann in der Phase II während der Expansion des Rübenbaus abrupt auf 30 zurückzufallen (vgl. Abb. 7). Erst 1978 wurde mit 344.000 Bauern in 6.688 Dörfern wieder der Wert von 1950 erreicht.

Die neuere Entwicklung des Rübenbaus zeichnet sich durch eine teilweise erhebliche Erhöhung des Organisationsindex in fast allen Fabrikbereichen und Bezirken aus (vgl. Abb. 31). Die Fabrikdiagramme¹⁾ (Abb. 23, 1 - 18) bestätigen, daß die für Phase IV bezeichnende Flächenausweitung abgesehen von den östlichen Pioniergebieten im wesentlichen nicht durch eine Diffusion des Zuckerrübenanbaus in neue Siedlungen der bestehenden Bezirke bedingt ist, sondern durch Einbeziehung von mehr Bauern mit größeren Flächenkontingenten erreicht wurde.

Verfolgt man den Organisationsindex in einem Fabrikeinzugsgebiet, das als Funktionsraum nach seinem Dorfbestand relativ stabil ist, über einen längeren Zeitraum zurück, so tritt die Aussagekraft gerade dieses Merkmals für den Raumerschließungsvorgang noch deutlicher in Erscheinung. Das Niveau der Durchschnittswerte der Fabrikbereiche in Abb. 33 spiegelt die großregionalen Unterschiede wider. Der Verlauf der Kurven für die Hinterländer Ankara, Kastamonu oder Malatya in dem Diagramm liegt bedeutend unter denen für die Hinterländer von Burdur, Eskişehir und besonders Konya. Diese Abstände bleiben im wesentlichen über den gesamten Betrachtungszeitraum erhalten, obwohl sich immer wieder Verschiebungen in der Reihenfolge der Fabriken ergeben haben.

Überblickt man die Zeitspanne von 1957 - 1979, also die Entwicklungsphasen II, III und IV in allen Bereichen insgesamt, so können unabhängig von der absoluten Lage der Werte folgende Ergebnisse festgehalten werden, ohne daß auf regionale Einzelentwicklungen eingegangen werden kann:

- Die Kurven zeigen z. T. starke rhythmische Schwankungen im Fruchtfolgezyklus der Kampagnen.
- Als übergeordnete Tendenz ergibt sich für alle Fabrikbereiche eine langsame Zunahme des Organisationsindex um durchschnittlich 0,7 Punkte/Jahr.
- Stärkere Veränderungen nach 1975 resultieren aus der Ausgliederung von neuen Einzugsbereichen (vgl. 2.8.).

1) Geht der Dorf- und Bauernbestand einer Fabrik in den Diagrammen Abb. 23, 1 - 18 abrupt zurück, so ist dies

Die Berechnungen aufgrund der Kampagnedaten zeigen ferner, daß die in dem Organisationsindex deutlich werdende Raumdurchdringung allgemein von dem Alter des Rübenbaus abhängt: nach Tab. 4 ergibt sich bei einem Durchschnittswert für alle 192 Bezirke (1978) von 46,9 für die älteste, bereits vor dem II. Weltkrieg entwickelte Schicht (Phase I, mit 54,0) eine deutlich höhere Verhältniszahl als für Phase II mit Werten 48. Die jüngsten Anbaugebiete (Phase IV) weisen mit 34 erheblich geringere Werte auf. Das bedeutet, daß der Organisationsindex unabhängig von regionalen Besonderheiten pro 10 Jahre etwa gleichmäßig um 5 - 10 Punkte ansteigt. Im Landesdurchschnitt zeigt sich, daß jede Altersschicht um 12 - 20 % stärker durchdrungen ist, als die nächstjüngere (11,8 % Phase III - IV, 15,0 % Phase II - III, 21,6 % Phase I - II).

Rechnerisch ergibt sich in bezug auf die 4 untersuchten Altersschichten, daß die "Verdichtung" des Anbaus infolge der nur noch beschränkten Ausdehnungsmöglichkeiten und bereits höheren Organisationsindex in älteren Bezirken geringer ist. Die höchsten Verdichtungswerte ergeben sich für Phase III (88 % gegenüber Phase I: 52 %, Phase II: 68 %, Zunahme des Organisationsindex).

Neben dieser zeitlichen Regelmäßigkeit zeigt sich eine Abhängigkeit des Organisationsindex von der Fabrikdistanz. Nach einem reichweitenbezogenen Organisationsmodell (vgl. auch Abb. 19) ist zu erwarten, daß die Durchdringung der Dörfer mit Rübenbau mit zunehmender Fabrikdistanz abnimmt. Dies wurde durch die statistischen Berechnungen bestätigt (vgl. Tab. 33 u. 34 sowie Abb. 42). Der Durchschnitt aller Bezirke, die sich in Entfernungen bis zu 100 km von den Verarbeitungsanlagen befinden, wies mit 52 eine weitaus

durch die Ausgliederung neuer Fabrikbereiche zu erklären. Der zeitweilige Rückgang von rund 500 Lieferdörfern 1969 im Bereich Turhal auf nur noch 380 bis 1974 kann dagegen als Versuch gewertet werden, die Raumorganisation zu konzentrieren, denn die Zahl der Anbauer wurde durch Einbeziehung neuer Produzenten in den verbleibenden Dörfern weitgehend ausgeglichen. Es erfolgte hier mithin eine vorübergehende "Verdichtung", die sich auch in verringerten Anbauflächen und besonders hohen Erträgen bemerkbar machen.

höhere Zahl von Zuckerrübenanbauern pro Dorf auf als diejenigen im Distanzbereich 100 bis 200 km (Indexwert 40). Zur Peripheriezone in noch größeren Entfernungen sinkt der Organisationsindex auf 20.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß das intraregionale "Splitting" der in Quoten vorgegebenen Anbaufläche auf Dörfer und Betriebe die Zuckerwirtschaft vor besondere Verwaltungs- und Organisationsprobleme im Rahmen ihres "Resources-Management" stellt. Die Aufteilung ist u. a. unabhängig von der Siedlungsstruktur und den Bodenbesitzverhältnissen in einer Region. Es wurde versucht, diesen Aspekt der Organisationsstruktur auf einen Index zu reduzieren, der die Durchschnittszahl von Rübenbauern pro Siedlung angibt und wie der Hektarertrag für die Flächenproduktivität als Relativmerkmal eine "organisatorische Intensität" anzeigt. Aus Gründen einer einfacheren Verwaltung, Dienstleistungsversorgung und Kontrolle sind die Zuckerfabriken und ihre Bezirksaußenstellen an einer möglichst hohen Anbauerzahl in einer begrenzten Zahl von Ortschaften interessiert.

Der Zuckerwirtschaft ist es im wesentlichen gelungen, die Verdopplung der Anbauflächen in den 70er Jahren über ihren Basisbestand von Lieferdörfern zu verwirklichen. Einer weiteren Diffusion des Rübenbaus mit seinen entwicklungs- und einkommenserfordernden Folgen sind somit zumindest in den älteren Anbaugebieten Grenzen gesetzt.

Die für die Zeit von 1970 - 1978 festgestellte Veränderung des Organisationsindex wird entsprechend der Veränderung der Produktivität (Abb. 26) für eine Typisierung der Anbaugebiete herangezogen (Abb. 33). Durch die Erhöhung der Anbauerzahlen in den Rübendörfern ("Verdichtung") werden sich in den Anbaugebieten und Fabrikbereichen mittelfristig die regionalen Disparitäten zwischen Rüben- und Nichtrübendörfern in bezug auf den Modernisierungsgrad und die durchschnittliche Einkommenshöhe noch verstärken. Unter diesem Aspekt kann der Organisationsindex als Indikator für die sektoral-regionale Polarisierung durch die Raumwirksamkeit der Zuckerindustrie angesehen werden.

3.5. Raumstruktur der Einzugsbereiche

3.5.1. Hinterlandpenetration durch Wiegestellen

3.5.1.1. Funktion der Wiegestellen als zuckerwirtschaftliche Einrichtungen

Ein wesentlicher organisatorischer Aspekt der Umlandverflechtung der Zuckerfabriken ist das landesweite Netz von Rübenübernahmestationen ("Tesselüm Merkezleri", kurz auch "Kantar" = Waage, Wiegestelle genannt). Die regionalen Wiegestellen dienen als Erntesammelpunkte und Zwischenlager, von denen nach einem festgelegten Kampagneplan die Fabriken mit der Eisenbahn oder LKWs beliefert werden. Sie bestehen oder bestanden in ähnlicher Form auch in Zuckerrübenanbaugebieten anderer Länder (vgl. für die Bundesrepublik FLOTZINGER et al. 1959, Verein der Zuckerindustrie 1978 und LÜTHJE 1980 u. a., für die USA NILES 1972) und weisen auf die besondere Bedeutung der Transportfragen in der Zuckerwirtschaft hin.

Über die Wiegestellen wird mit Ausnahme der direkt die Fabriken beliefernden Dörfer in Fabriknähe die gesamte Ernte geleitet. Die Wiegestellen haben festumrissene Liefergebiete als Einzugsbereiche und können im Raumstrukturmodell Abb. 19 als Subregionen der Bezirke aufgefaßt werden. Auch aktenmäßig sind diese Produktionszellen im Rahmen eines größeren Einzugsgebietes zugänglich (Vertragsakten, Potentialuntersuchungen, Transportkosten u. a. m.).

Meist gehören zu den 2 - 5 Wiegestellen eines Anbaubezirks 15 - 30 Dörfer, die um 15.000 t Rüben liefern. An den Wiegestellen werden im Kampagneverlauf die Ernteströme umgeschlagen. Dort bieten sich gute Möglichkeiten, neben den Vertragsunterlagen der Bezirke die anliefernden Bauern anhand der von ihnen vorzulegenden Papiere ("Rübenausweise") direkt anzusprechen.

Überall im Land werden die gleichen, in den Maschinenfabriken der Zuckerindustrie gefertigten 20 t-Waagen verwendet, die genau geeicht sind und somit sehr zuverlässiges Daten-

material liefern. Mit den Wiegeprotokollen und den im "Rübenausweis" vermerkten, von den Außendienstmitarbeitern der Fabriken ausgemessenen Anbauflächen eines Betriebs ergibt sich die für nahöstliche Länder wohl außergewöhnliche Möglichkeit, individuelle und regionale Produktivitätsunterschiede exakt zu erfassen und über einen längeren Zeitraum zu verfolgen. Da die Wiegestellen auch aus Kostengründen im raumwirtschaftlichen Organisationssystem der Zuckerindustrie von großer Bedeutung sind, wird auf diese "zentral-örtlichen" Einrichtungen mit ihren definierbaren Reichweiten näher eingegangen. Im agrargeographischen Zusammenhang sind derartige Raummuster bislang noch nicht untersucht worden.

Ein von Kleinbauern getragener Zuckerrübenanbau ist nur in einem Umkreis bis 20 - 30 km um die Ablieferstellen möglich, da die Landwirte im allgemeinen nicht in der Lage sind, mit ihren Fuhrwerken längere Wege zur Ablieferung ihrer Ernte auf sich zu nehmen¹⁾. Heute erfolgt die Anfuhr durch die Bauern zu den Wiegestellen fast ausschließlich mit Traktoren auf modernen, im Lande hergestellten Anhängern, die überwiegend durch Zuckerrübenkredite der Fabriken angeschafft wurden. Für die Anfuhr der Ernte wird keine Fuhrvergütung gezahlt. Nach den Bestimmungen des Anbauvertrags (Anhang I) müssen die Bauern die Rüben auf eigene Kosten zur Wiegestelle bringen, während die Transportkosten zur Zuckerfabrik von

1) Die Reichweite der Annahmestellen hat sich allerdings in jüngster Zeit vergrößert, da die Zuckerrübenbauern heute nur noch in wenigen Gebieten mit eigenen Ochsenfuhrwerken (Kağni) oder Pferdegespannen den Transport vom Feld zum "Kantar" vornehmen, wie es noch vor dem Zweiten Weltkrieg und bis in die 50er Jahre allgemein üblich war. Damals lagen nahezu alle Wiegestellen an der Eisenbahnlinie. Deshalb kann bei einer gegebenen Stationskette mit Abständen von 20 bis 40 km entlang der Bahn, besonders in den ältesten Anbaugebieten um Alpullu, Uşak, Eskişehir und Turhal von Anbaukorridoren gesprochen werden, die sich erst mit zunehmender Motorisierung in der Landwirtschaft verbreiterten.

der Zuckergesellschaft getragen werden. Die Belieferung der Fabriken von den Wiegestellen wird über private LKW-Spediteure oder die Staatsbahn abgewickelt.

Wiegestellen und Anbau bedingen sich in engem Wechselverhältnis zueinander gegenseitig. Dringt der Anbau in neue Produktionsräume vor oder entfernt er sich zu sehr von einer bestehenden Wiegestelle, wird bei einem erwarteten Ernteaufkommen von etwa 15.000 t von seiten der Fabriken im allgemeinen eine neue eingerichtet. Über diese Einrichtungen erfolgt eine Lenkung des Anbaus: Die Schließung von Wiegestellen südlich von Malatya und Elâzığ in den 60er Jahren brachte den Anbau zum Erliegen. Neue Wiegestellen dagegen fördern den Anbau in ihrer Nähe. Die nur in der Erntezeit geöffneten und ähnlich gebauten Wiegestellen unterstehen der Aufsicht der Bezirksbüros in den Anbaudistrikten und markieren mit ihrer Lage recht genau die Streuung des Zuckerrübenanbaus in der Türkei (s. Abb. 20). Während der Kampagne herrscht an den "Kantars" reges Leben. Oft müssen die Bauern längere Zeit auf ihre Abfertigung in einer langen Fahrzeugschlange warten. Das Gewicht der abgelieferten Ernte wird durch zweimaliges Wiegen der beladenen bzw. leeren Anhänger ermittelt. Die Entladung erfolgt nur auf einer Wiegestelle bei Eskişehir (Mahmudiye) über eine große Kippbühne, ansonsten per Hand entlang einer Miete ("silo").

Im Regelfall wird nach dem Kampagneplan die Tagesanlieferung einer Wiegestelle möglichst umgehend zur Verarbeitung transportiert. Im besten Fall ist diese bereits am Abend des Tages abgefahren. Es kommt allerdings auch häufig zu unerwünschten Verzögerungen, so daß die Miete auf 500 - 1.000 t anwachsen kann.

Nach Untersuchungen des türkischen Zuckerinstituts muß je nach Witterungsbedingungen pro Tag durchschnittlich mit einem Gewichtsverlust von 700 - 2.500 g/t gelagerter Zuckerrüben gerechnet werden. Gleichzeitig geht auch der Zuckergehalt zurück (0,005 - 0,04 %/Tag). Jede Verzögerung im Kampagneablauf beeinträchtigt mithin die Wirtschaftlichkeit der Zuckerindustrie (vgl. hierzu allgemein auch LÜDECKE 1953, S. 111 - 124,

NILES 1973: "time-quantity coordination" in der Kampagne, GÖBBEL 1977 und SCHULZE/BOHLE 1978, S. 183 - 187).

Laut Beförderungsvertrag mit den in einigen Fabrikbereichen zu Syndikaten zusammengeschlossenen Fuhrunternehmen müssen LKW-Fahrzeuge bei Lieferungen über 150 km zur Vermeidung von Verlusten mit Planen abgedeckt werden. Die Fahrzeuge nehmen auf ihrem Rückweg von den Fabriken zu den Wiegestellen in einigen Gebieten je nach Anforderungen der Bezirksstelle Trockenschnitzel mit zurück und laden sie auf einem besonderen Teil des Wiegestationsplatzes ab. Diese werden dann von den Bauern für die eigene Viehhaltung wieder mit auf die Dörfer zurückgenommen. Hierbei wird wiederum mehrmals gewogen.

Die Wiegestellen sind damit Umschlagplatz in beide Richtungen von dem Produzenten zu dem Abnehmer. Die Transportmittel werden dabei durch Ausnutzung in beide Stromrichtungen, sowohl zentripetal zur Fabrik als auch zentrifugal zu den Dörfern, sinnvoll eingesetzt. Düngemittel, Geräte und Maschinen werden dagegen aus dem Lager des Bezirks zur Verfügung gestellt und laufen nicht über die nur während der Kampagne betriebenen Wiegestellen. Alle Verwaltungsangelegenheiten, insbesondere die Auszahlungen von Geldern, erfolgen im Bezirksbüro.

3.5.1.2. Entwicklung des Wiegestellennetzes in den Fabrikeinzugsgebieten

Die Hinterlandverflechtungen der Zuckerfabriken sind voller Dynamik. Sie ändern sich durch Bildung neuer Einzugsräume, kleinere Grenzkorrekturen, Erschließung neuer Wiegestellenbereiche, unterschiedliche Zuwächse in den Anbauflächen und Hektarerträgen u.a.m. Schon von Kampagne zu Kampagne verschieben sich dadurch die Gewichte je nach Rübenanlieferung an den Wiegestationen aus unterschiedlichen Entfernungen. Genauere Unterlagen konnten für die Kampagne 1960 und 1974 systematisch zusammengestellt werden. Damit wird die letzte

Phase des Ausweitungsprozesses der 50er Jahre (Phase II) sowie der Anfang der Expansion der Gegenwart (Phase IV) erfaßt. Den auch der Tab. 23 zugrundeliegenden Daten zu der Verteilung der Wiegestellen im Land wurden allerdings in Tab. 22 aus methodischen Gründen die Kampagnewerte von 1972 zugeordnet. Nur diese lassen Vergleiche in der Vierjahresfruchtfolge mit 1960 zu.

Aus dem Kampagnevergleich ist zu entnehmen, daß sich zwar die Anlieferung über die Wiegestellen und Fabrikwaagen insgesamt innerhalb der 12 Jahre um 40,6 % auf 6,4 Mio. t erhöhte, die Zahl der Rübenbauern aber um 15,4 %, die Anbaufläche und Zahl der rübenbauenden Dörfer sogar um 26,3 bzw. 27,3 % zurückgingen. Die Erhöhung der Ernte geht damit zum großen Teil auf die Steigerung der Hektarerträge um 55,3 % auf 397,6 dt/ha zurück. Dies erklärt sich einmal durch Ausschluß derjenigen Bauern, die nur über ungünstige Bodenvoraussetzungen verfügten, andererseits durch die steigende Verwendung von Kunstdünger und bessere Bewässerung.

Die Zahl der Wiegestationen blieb dagegen insgesamt weitgehend gleich. Im Untersuchungszeitraum trat aber eine Verschiebung der Wiegestellen zugunsten der Straße ein: 28 Annahmestellen an der Bahn wurden aufgegeben (11,5 % des Bestandes von 1960), 19 Kantars wurden neu an Straßen errichtet (15,2 %). 17 hiervon entfallen auf das neu geschaffene Einzugsgebiet von Kastamonu (1963). Die Verlagerung der Erntetransporte wird besonders deutlich im Rückgang des Bahnanteils von 50,8 % auf 25,9 % bei gleichzeitigem Anstieg der Straßentransporte von 29,2 % auf 49,0 %. Diese Umstrukturierung wird noch augenfälliger, wenn die absoluten Rübenmengen der Kampagnen zugrunde gelegt werden.

Im Jahre 1974 verteilten sich die 358 Wiegestationen auf 149 Anbaubezirke. Hierbei können folgende Differenzierungen vorgenommen werden:

Nur drei Bezirke (103 Akyazi, 306 Hayrabolu und 412 Merzifon) hatten keine eigene Waage und ließen die Bauern direkt zur Fabrik anliefern. Dies deutet auf besonders starken Anbau im

Nahbereich, der verwaltungsmäßig abgetrennt werden mußte, um den organisatorischen Aufwand zu verteilen und die Anbauer besser betreuen und kontrollieren zu können.

40 Bezirke hatten nur eine Wiegestelle. Hierzu rechnet auch der in 3.5.2. näher beschriebene Bezirk 1806 Pazar. Dies ist aber keineswegs der Regelfall, denn ein gleicher Anteil von 37 bzw. 35 Bezirken verfügt über zwei oder drei Kantars. Das restliche Viertel der Anbaubezirke hat sogar vier oder mehr Wiegestationen. Hier stehen 21 Bölgas mit einer Untergliederung in 4 Wiegestellenbereiche einigen wenigen mit 5 (7 Bezirken), 6 (2 Bezirke) oder 8 Waagen gegenüber. Das nach Abb. 19 zu erwartende theoretische Zuordnungsmuster von 1:7 ist mithin in der Realität nur in wenigen Fällen gegeben.

Für eine Beurteilung der Umlandabhängigkeit und Raumdurchdringung der Fabriken, die wiederum besonders von der Verarbeitungskapazität abhängt, ist neben dem in Tab. 23 berechneten Distanzmittelwert die Zahl der in den Anbaubezirken liegenden Annahmestellen entscheidend. Das Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Erzincan mit ihrer Kapazität von 1.500 t/Tag (1972: 5.500 ha vgl. Tab. 22) läßt sich mit seinen nur 11 Wiegestellen auch über normierende Koeffizienten von der Dimension her nur bedingt mit der nach der Kapazität viermal größeren Fabrik Konya mit ihren 31 Annahmestationen in einem weiten Umland und einer Anbaufläche von 17.500 ha vergleichen.

In allen Fabrikbereichen ging der Bahnanteil mit Ausnahme von Kütahya (hier Steigerung von 29 % auf 45 %) und Burdur (38 bzw. 45 %) seit 1960 teilweise erheblich zurück (Einzelheiten siehe Tab. 22). Eine Klassifizierung der Anbaubiete nach Verkehrsarten beim Ernteabtransport für 1974 in Abb. 35 zeigt, daß nur noch in 20 Bezirken ausschließlich die kostengünstigere Eisenbahn herangezogen wird. Seitdem hat sich das Transportverhältnis noch stärker zugunsten der Straße verschoben. Diese Umstellung auf Straßenanlieferung mag aus organisatorischen Gründen zur zügigen Abwicklung der Kampagne durch flexiblen Einsatz und der Erschließung

zahlreicher neuer bahnferner Bezirke erforderlich gewesen sein, kam der Zuckerindustrie aber teuer zu stehen, denn dadurch hat sich die Abhängigkeit von organisierten Transportsyndikaten erhöht und wird die Rentabilität der Zuckerherstellung erheblich beeinträchtigt (siehe 3.5.2.1.). In Tab. 22 und 23 werden die Wiegestellen an Eisenbahnen (E) denen an Straßen (S) gegenübergestellt¹⁾.

Die Transportkosten belasten die Zuckererzeugung in der Türkei zu einem hohen Anteil. Ziel der Zusammenstellung ist deshalb, im folgenden die Reichweiten der einzelnen Fabriken und ihre organisatorische Hinterlanddurchdringung quantitativ zu charakterisieren. Bereits durch eine Untersuchung der Lieferdistanzen aus dem Umland lassen sich auch ohne Berücksichtigung der jährlich schwankenden Transportmengen von den Stationen wichtige Anhaltspunkte zur unterschiedlichen Umlanderschließung der einzelnen Fabriken gewinnen.

Die systematische Analyse der regionalen Wiegestellennetze in den Fabrikbereichen für die Kampagne 1972 nach Fabrikdistanz und Produktionspotential der Liefergebiete ergab große intra- und interregionale Ungleichgewichtigkeiten. Nach den vorliegenden Akten für jenes Stichjahr wurden insgesamt rund 3,4 Mio. t über die Kantars geleitet. Ihre Bedeutung war insgesamt sehr verschieden: 5 % der Wiegestellen schlugen weniger als 1.000 t um, während ein Viertel 1.000 - 5.000 t, 19 % 5.000 - 10.000 t und 34 % (70 Wiegestellen) 10.000 - 25.000 t aus ihrem Einzugsbereich zum Weitertransport brachten. In der Türkei gab es 1972 40 besonders wichtige Wiegestellen, die bei unterschiedlichen Entfernungen zu den Zuckerfabriken mehr als 25.000 t

1) Da in der Praxis auch die Eisenbahnstationen heute bisweilen über das Straßennetz liefern, berücksichtigt das arithmetische Mittel für die Entfernung aller Wiegestellen eines Fabrikbereiches deswegen nur die Straßenkilometer, auch für die Eisenbahnwaagen. Die Entfernung zur Fabrik über Bahn oder Straße kann in Einzelfällen von 2 - 50 km differieren.

annahmen¹⁾.

Im folgenden wird nur die Raumverteilung der Rübenannahmestellen in den Einzugsbereichen der Fabriken betrachtet. In Tab. 23 sind alle Annahmestellen in ihrer Lieferzuordnung und Entfernung zu den Verarbeitungsbetrieben zusammengestellt und - unterschieden nach Eisenbahn- oder Straßen-transport der Rübenlieferung - nach Distanzintervallen zu 50 km gegliedert. Damit ergeben sich Umlandzonen als "Lieferringe". Über die für 1974 nach Tab. 22 zu berechnenden Durchschnittsumschläge der Wiegestellen, die innerhalb eines Fabrikbereiches aber in der Praxis sehr große Unterschiede aufweisen, können weitergehende Aussagen über die effektiv ablaufenden Transportströme gemacht werden. Zur Kennzeichnung der Transportgunst einer Fabrik muß neben der Umlanddurchdringung mit Wiegestellen die unterschiedliche Bedeutung des für Rentabilitätsgesichtspunkte entscheidenden Nahbereichs berücksichtigt werden²⁾.

-
- 1) Ein Dutzend von ihnen lag mit einem Ernteaufkommen von über 50.000 t sogar über der gesamten Anlieferung in den kleinsten Fabrikbereichen von Elâziğ (1973: 48.150 t) und Kütahya (65.200 t). Da über diese 12 Kantars mit 890.000 t immerhin 26 % der gesamten Zuckerrübenproduktion des Landes lief, seien sie einzeln mit ihrem Umschlag nach ihrer Wichtigkeit aufgeführt (mit Bezirksnummern): 409 Kayabasi (145.000 t), 1710/1708 Ökcugöl (111.000 t), 2102 Elbistan (99.000 t), 1010 Yenisehir (lieferte 1973 nach Susurluk 66.000 t), 1706 Karacabey (66.000 t), jeweils 60.000 t 2201 Kizilca (Bor), 105 Düsce, 411 Mecitösü, 404 Çorum und 416 Vezirköprü (lieferte 1973 nach Kastamonu), ferner 1006 Çifteler (56.000 t) und der Kantar Zivarik (1301 Altinekkın) im Bereich Konya.
 - 2) Dieser innere Lieferring bis 25 km Entfernung umfaßt nur 3 Kantars an Straßen, dagegen 26 an Eisenbahnen, die überwiegend in den alten Anbauräumen der Entwicklungsphase I in den Fabrikbereichen Alpullu, Uşak, Eskişehir und Raum Turhal liegen. Der Nahbereich wird in Tab. 23 dadurch eingeschlossen, daß nicht nur die direkt von den Bauern belieferten Fabrikwaagen mitgewichtet werden, sondern auch die in nur wenigen Fällen festgestellte direkte Fabrik-anlieferung aus selbständigen Bezirken des näheren Umlandes Berücksichtigung findet. So wird die Zuckerfabrik Amasya in Suluova von den Bauern im 27 km entfernten Bezirk 412 Merzifon direkt beliefert, der keine eigene Wiegestelle hat. Ebenso verhält es sich mit dem Bezirk 1107 Kastamonu 17 km westlich der Fabrik oder den Bölgas 1708

Betrachtet man die Distanzgruppen, so zeigt sich, daß die Wiegestellen an den Bahnlinien in acht Fabrikbereichen sehr weit über 150 km hinausgreifen. 41 Eisenbahnkantars stehen in diesen Bereichen nur 16 an Straßen gegenüber. Insgesamt liegen 16 % aller Wiegestellen in dieser Peripherzone. Die Zusammenstellung zeigt, daß die Hinterlanderschließung durch Wiegestellen ab 25 km deutlich mit zunehmender Entfernung von der Fabrik abnimmt, wenn auch nicht linear. Auf die Distanzgruppe 25 - 50 und 50 - 75 km entfallen je etwa 18 %, auf die nächstfolgenden beiden "Lieferringe" dann je 15 %. Diese mittleren 4 Intervalle machen 2/3 aller Annahmestationen aus. Mit zunehmender Fabrikentfernung steigt der Anteil der Straßenwaagen von 39 % im Bereich 25 - 50 km über 41 % (50 - 75 km) auf über 50 % in der Zone von 75 - 150 km an und gewinnt in der äußersten Einzugszone über 250 km ein noch stärkeres Übergewicht¹⁾.

Mustafakemalpaşa und 1706 Karaçabey, die (wenn auch nur teilweise) zur 28 km bzw. 47 km von der Bezirksstelle entfernten Fabrik Susurluk direkt liefern. Sie gehen in der Summe der Transportentfernungen in Tab. 23 mit dem Wert 0 ein, da sie die Fabrik nicht mit Kosten belasten.

- 1) Die überlangen Transportwege aus Ostanatolien belasten die Fabriken Erzurum und Elâzığ mit der zunehmenden Erschließung neuer Anbaugebiete und Gründung neuer Bezirke seit Beginn der 70er Jahre in steigendem Maße. Im Stichjahr 1974 gingen nur der Bahnhof Tatvan und die Wiegestellen Güroymak, Bulanik sowie Erçiş (464 km) im Bereich Elâzığ und die vier Annahmestationen des sehr ertragreichen, aber ungünstig gelegenen Bezirks 2303 Iğdir in die Berechnung ein (Yayci 300 km, Iğdir 314 km, Karokoyunlu 326 km sowie Aralik am Grenzfluß Aras im Dreiländereck UdSSR/Iran/Türkei zu Füßen des Ararats, 356 km). Mittelfristig wird dieser extreme Lieferring aber durch neue Fabrikgründungen im Osten aufgelöst werden. Er besteht nur als zur Einführung des Anbaus notwendiges Provisorium.

Insgesamt lagen 60 % der Wiegestellen an den Eisenbahnlinien mit einer Durchschnittsentfernung von 89,6 km. Die 145 nur mit dem LKW erreichbaren Wiegestellen wiesen mit 103,9 km eine deutlich höhere Durchschnittsentfernung von den Fabriken auf, die durch die jüngere Erschließung neuer Anbauregionen in bahnfernen, peripheren Bezirken zu erklären ist.

Nach dem Verhältnis von Bahn- zu Straßenstationen läßt sich die Typisierung der Fabrikbereiche nach ihrer Abhängigkeit von den für die Belieferung verwendeten Transportmitteln durchführen. So sind beispielsweise Alpullu und Malatya in sehr starkem Maße von der Eisenbahnbelieferung abhängig, im Fall von Burdur, Erzurum und Konya halten sich Bahn- und Straßenzufuhr zumindest nach Zahl der Einrichtungen ungefähr die Waage. Nur Kastamonu ist ausschließlich auf die LKW-Zufuhr aus dem Umland angewiesen.

Wegen der erstrebten weiträumigen Streuung der "Kantars" in den Hinterländern ist die Standardabweichung (Spalte s in Tab. 23) naturgemäß hoch. Sie erlaubt in Verbindung mit dem Variationskoeffizienten nach PEARSON eine raumstrukturelle Typisierung der Einzugsbereiche nach ihrem Wiegestellennetz: Danach bilden die Fabrikbereiche Burdur, Erzincan, Kayseri und Konya (nur letztere haben allerdings ähnliche Raumvoraussetzungen und durchliefen eine gleiche Entwicklung) einen Strukturtyp ($v = 43 - 50$). Größere Netzähnlichkeit weisen ferner mit $v = 60 - 70$ die Einzugsbereiche Alpullu, Amasya, Kütaya, Turhal und Malatya auf. In den ersten vier Fällen handelt es sich um alte Anbau-räume. Andererseits zeigen die ebenfalls älteren Einzugsbereiche Uşak und Eskişehir mit $v = 57$ bzw. 57,5 einen deutlich geringeren Wert.

Nach Tab. 23 kommt man zu dem Ergebnis, daß die durchschnittliche Lieferentfernung von Außenstellen zur Fabrik nahezu 90 km beträgt. Dieser Wert ergibt sich aus dem Mittel aller Wiegestationsdistanzen mit der oben ausgeführten Berücksichtigung der Nahbereiche. Der Medianwert fällt mit 76,1 km

wegen der beim Mittelwert übergewichteten Transporte aus Peripherräumen geringer aus.

Zu dem Durchschnittswert für die Wiegestellenentfernung muß noch die Anfuhrdistanz der Bauern zur Waage hinzuge-rechnet werden, die ja nach Alter des Anbaus und örtli-chen Gegebenheiten recht unterschiedlich ist. Hierüber stehen keine exakten Unterlagen für das ganze Land zur Verfügung. Eigene Untersuchungen im Hinterland von Wiege-stellen im Raum Beypazari und Pazar (hier errechnete sich ein Durchschnittswert von rund 12 km) erfassen of-fenbar für die Bauern günstige Situationen und dürfen nicht ohne weiteres verallgemeinert werden. In den Ein-zugsbereichen Konya, Kayseri sowie in den östlichen Pio-nierräumen sind Bauernlieferungen über 25 - 40 km nicht ungewöhnlich. Man kann deshalb davon ausgehen, daß die Entfernung vom Erzeugungsstandort (Feld) zur Verarbeitung (Fabrik) über 100 km liegt. Obwohl in diese Berechnung nur Distanzen, nicht aber Erntemengen eingingen, muß die-ser sehr hohe Wert bedenklich stimmen. Es sei in diesem Zusammenhang angemerkt, daß für die Bundesrepublik für die gleiche Zeit (1973) nur 17 km ermittelt wurden (vgl. GÖBBEL 1977, S. 79).

3.5.2. Transportkosten und optimale Raumorganisation

3.5.2.1. Transportkosten und Fabrikdistanz

Die Hinführung von Rohstoffen aus den landwirtschaftlichen Erzeugungsräumen zur zentralen Verarbeitungsanlage ist nicht nur ein organisatorisches Problem, sondern belastet die Produktionskosten in unterschiedlicher Höhe.

Im Jahre 1977 wurden für die gesamte Kampagne 943,9 Mio. TL an Transportkosten mit Kontraktoren des gewerblichen Güterverkehrs und der Staatsbahn abgerechnet. Bei einem Produktionswert der auf 249.000 ha geernteten 9 Mio. t Zuk-kerrüben von 6.063 Mio. TL macht der Transportaufwand lan-

desweit damit im Durchschnitt 15,5 % des Erntewertes aus. Die Kostenbelastung der einzelnen Fabriken ist aber im einzelnen recht unterschiedlich¹⁾.

Eine Analyse der Verschiebungen der Transportaufwendungen im Verhältnis zur Produktion für den Zeitraum von 1965 - 1977 zeigt, daß von 1965 - 1970 der Kostenanteil um 9 % schwankte und dann in der Expansionsphase 1971 - 1972 auf 11 % anstieg. Danach sank er bis 1976 auf 8 % und nahm erst 1976 wiederum auf über 10 % zu. Die steigende Transportbelastung ergibt sich nicht nur durch Expansion und Ertragssteigerung, sondern auch aus der Höhe des Rübenpreises und besonders den regional unterschiedlichen jährlich neuverhandelten Transportfrachtraten.

Im vorangehenden Abschnitt wurden die Wiegestellenbereiche nach Distanzgruppen zusammengefaßt. Gleiches kann für die 186 Rübenanbaubezirke für 1978 durchgeführt werden, wobei allerdings die Entfernung der Bezirksstelle von der Zuckerfabrik ohne Berücksichtigung der liefernden Wiegestellen zugrundegelegt werden muß. In vielen Fällen entspricht aber diese der effektiven Lieferentfernung, wenn nur eine Waage im Bezirk besteht oder sich der Bezirksort in einer mittleren Distanz mehrerer Annahmestellen zur Fabrik befindet. Da Akten landesweit für einen längeren Zeitraum lediglich auf diesem mittleren regionalen Aggregationsniveau vorliegen, können Untersuchungen über möglicherweise regelhafte zentral-periphere Wandlungen von Input- und Outputfaktoren nur auf dieses Distanzgerüst bezogen werden.

1) Am günstigsten lagen hier nach den regionalen Berechnungen die Fabriken Elâziğ (6,0 %), Kütahya (7,3 %), Alpulu (7,4 %), Kayseri (7,4 %), Susurluk (7,1 %), Uşak (8,1 %) und Turhal (9,7 %). - Die höchsten Kostenrelationen ergaben sich für Malatya (22,4 %), Erzurum (24,6 %), Afyon (31,0 %) und den Bereich Muş mit 42,4 %. Damit wird im Van-See-Gebiet fast die Hälfte des Erntewertes benötigt, um die Zuckerrüben zur Fabrik nach Elâziğ zu schaffen. Da in diesem Gebiet zudem noch die Ostprämienzuschläge gezahlt werden, ist die Rübenproduktion um nahezu 50 % teurer als in den Zentralbezirken der Zuckerfabriken im Lande.

In Abb. 36 werden 9 Ringe um die Fabriken mit Distanzintervallen zu je 50 km unterschieden. Der erste Ring in diesem Bezugfeld ist jeweils der Merkez-Bezirk, der das unmittelbare Einzugsgebiet der Fabrikwaage umfaßt (Distanz 0 km). Der äußerste Ring entfällt auf alle über 350 km entfernten Bezirke ohne nähere weitere Abstufung (vgl. Tab. 33 u. Abb. 36 u. 42).

Der in Teil 4 untersuchte Bezirk 502 Beypazari gehört zu den 60 in Entfernungszone 3 (50 - 100 km) gelegenen Anbaugebieten. Die 18 zentralen Merkez-Bezirke um die Zuckerfabriken spielen auch deshalb eine besondere Rolle, weil sie im allgemeinen keine Wiegestation aufweisen. Wegen der Lage der Fabrikstandorte haben sie aber in der Nähe von Großstädten im allgemeinen produktionsmäßig keine große Bedeutung.

In Abb. 37 sind alle Bezirke nach ihrer Fabrikentfernung und den pro Tonne von der Fabrik gezahlten Transportkosten aufgeführt. Die Kosten können auf den Preis einer Tonne Rüben bezogen werden (0,74 TL - 1978). Die sehr breite Streuung aller Datenpunkte beruht darauf, daß verschiedene Verkehrsarten berücksichtigt werden und die Bezirksentfernungen nur näherungsweise den Lieferdistanzen entsprechen. Dennoch bleibt eine auch durch unterschiedliche Transportkontrakte und Mengenrabatte bedingt hohe Reststreuung übrig.

Verallgemeinert läßt sich aber die Zunahme der Kosten in wachsender Entfernung zur Fabrik mit der Formel

$$c_t = md + b$$

umschreiben. Aus den aus Tab. 24 berechneten linearen Regressionskurven für die Fabrikbereiche ergibt sich für alle Zuckerfabriken gemittelt für die Kampagne 1978

$$c_t = 0,85d + 58,61 \text{ TL, } r = 0,78.$$

Im einzelnen sind die distanzabhängigen Transportaufwendungen aber je nach den regionalen Gegebenheiten recht unterschiedlich. Abgesehen von Eskişehir ($r = 0,17$) und Kayseri ($r = 0,31$) ergibt sich im ganzen Land eine recht gute Kor-

relation von Fabrikentfernung der Bezirkssorte und Transportkosten pro Tonne. Geht man von einer Annahme linearer Regression aus (bei Eisenbahntransporten deutet sich für die Bereiche Burdur, Konya und auch Kayseri allerdings eine Tarifiereduktion mit zunehmender Distanz an), so überrascht zunächst die aus Tab. 24 mit "m" (Steigung der Regressionskurve) erfaßte sehr unterschiedliche Zunahme der Kosten in Abhängigkeit von der Fabrikentfernung, die nur durch die Preisabsprachen der Zuckerfabriken mit regionalen, teilweise in Syndikaten (so im Einzugsbereich Susurluk) straff organisierten Transportunternehmen zu erklären ist¹⁾.

Der in Tab. 24 für die einzelnen Fabrikbereiche berechnete b-Wert (Kosten für Distanz o) weicht in unterschiedlichem Maße von den aus Abb. 37 ersichtlichen Transportkosten für die Merkez-Bezirke ab. Nur bei den Fabriken Afyon, Alpullu, Amasya, Erzurum (Ilica) und Kastamonu, mithin Fabriken ohne Außenannahmestellen in Fabriknähe, entfallen sie ganz. Dagegen entstehen bereits im direkten Fabrikumland von Ankara, Elazığ, Eskişehir Kosten zu Lasten der Fabriken von 10 - 15 % des Rübenwertes. Den höchsten Wert erreicht der Zentralbezirk von Kayseri mit nahezu

1) Die höchsten m-Werte werden um Kastamonu, Erzurum, Uşak und Afyon erreicht ($m = 1,5 - 2,3$). Sehr geringe Zunahme mit wachsender Distanz weisen die Fabrikbereiche Kayseri, Eskişehir, Elazığ, Konya und Burdur auf. Allerdings liegen die Korrelationskoeffizienten in diesen Fällen teilweise sehr niedrig (Eskişehir nur 0,17, Kayseri 0,31, Konya 0,61). In den genannten Bereichen sind die Anfuhrkosten aus dem näheren und mittleren Umland teilweise überhöht und belasten die Rentabilität der Fabriken. Die hier vorgelegte Berechnung hat durchaus praktische Bedeutung, denn es wurde in einigen Fällen bekannt, daß die Transportsyndikate Ende der 70er Jahre die Fabriken durch Streikdrohungen unter Druck setzten. Im Jahr 1978 schaffte sich deshalb die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken eine in Etimesgut stationierte eigene LKW-Einsatz-Flotte von 100 Fahrzeugen an, um in Notfällen jederzeit im ganzen Land überhöhten Transportforderungen der Spediteure entgegentreten zu können.

30 %. Überhaupt bedarf die Transportkostenstruktur im Bereich Kayseri mit negativem Steigungswert und sehr geringem Korrelationskoeffizienten dringend eine Revision ($c_t = -0,59d + 287,00$ TL). Diese Fabrik sollte versuchen, sich stärker gegen die örtlichen Speditionsunternehmen durchzusetzen. Anderenfalls wäre zu überlegen, ob die Anlieferung mit eigenen LKWs erfolgen kann.

Die hohen Korrelationskoeffizienten in den meisten anderen Fabrikbereichen dürfen nicht verwundern, da bei der Bezahlung auf die Kilometerleistung Bezug genommen wird. In Tab. 25 wird die Transportkostenfrage aus dem konkreten Raumbezug des Rohstoffhinterlands der Zuckerfabrik Konya (Abb. 38) abgeleitet. Hierzu ist zu vermerken, daß in der untersuchten Kampagne 1978 die Landwirtschaftsgebiete Ilgın im Westen und Bor im Osten ebenfalls noch teilweise nach Konya lieferten, da sich die Fabriken noch im Bau befanden.

Schon aus dieser Analyse der regionalen Transportkostenregression geht hervor, daß die Fabriken alleine durch diesen relevanten Faktor recht unterschiedliche "Rentabilitätsringe" in ihrem Hinterland ausbilden. So wird die kritische 20 %-Marge bei bestehenden Fabriken (Transportkostenanteil am Erntewert) in Entfernungen von 56 bis 390 km erreicht (vgl. Tab. 24). Dies betrifft aber nicht die regionale Konkurrenzfähigkeit des Zuckerrübenbaus selbst, da die Kosten zu Lasten der Fabriken gehen und ubiquitär gleiche Rübenpreise gezahlt werden. Deshalb wäre ein Bezug zu den THÜNENSchen Ringen nur dann relevant, wenn wieder - wie zu Beginn der Anbaus um Uşak - mit der Distanz abgestufte Annahmepreise geboten würden.

3.5.2.2. Räumliche Rationalisierungsmöglichkeiten

Allgemein entsprechen die ermittelten, regional sehr unterschiedlichen Transportkostenanteile nur unvollkommen der für Abb. 19 theoretisch angenommenen gleichen Zunahme der Transportkosten bei zunehmender Fabrikdistanz. Eine Minimierung des Transportaufwands in Tonnenkilometern führt bei gleicher Raumdurchgängigkeit, gleichem Bezirkspotential und ubiquitär gegebenen Anbaumöglichkeiten sowie gleichgroßen Verarbeitungskapazitäten der Zuckerfabriken zu einer idealen Raumgliederung der Hinterländer, wie sie in dem raumhierarchischen Organisationsmodell der Zuckerindustrie dargestellt wurde. Hierbei erfolgte die Raumzuweisung nach dem Mitabstandsprinzip. Die insgesamt abzurechnenden Transportaufwendungen ergeben sich aus der Entfernung der Bezirke bzw. Wiegestellen, dem linear angenommenen Anstieg der Frachtraten ohne Differenzierung nach Verkehrsarten sowie dem Ernteaufkommen eines Bezirks, das wiederum durch Anbaufläche und Hektarertrag bestimmt wird. Die regionale Anbauentwicklung und die in 3.3. dargestellten Ertragstendenzen schlagen sich in dem zuckerwirtschaftlichen Raumsystem sogleich in konkreten Kosten nieder. In jedem Fall ergibt sich theoretisch der optimale Standort für die Verarbeitung der Zuckerrüben im Zentrum der Hinterländer. Ähnliches gilt - wie im folgenden Abschnitt gezeigt wird - für die Wiegestationen als zentrale Einrichtungen niedriger Ordnung. Das Organisationsmodell kann somit auch aus raumwissenschaftlicher Sicht begründet werden, ohne daß dieser Aspekt in diesem Überblick näher ausgeführt werden soll.

Aus diesen allgemeinen Standort- und raumstrukturtheoretischen Überlegungen lassen sich in mehrfacher Hinsicht auch praktisch verwertbare Folgerungen und Empfehlungen herleiten, die eine Rationalisierung des Zuckersektors in der Türkei fördern könnten. Angesprochen seien hier nur folgende:

- 1) Konzentration durch Rückkehr zu gestaffelten Annahmepreisen,
- 2) Ausgliederung neuer Fabrikbereiche und
- 3) Grenzkorrekturen in der bisherigen Raumgliederung.

- zu 1): Die sich durch eine stärkere Konzentration des Anbaus auf fabriknähere Produktionsringe und besonders das unmittelbare Merkez-Umland der Fabriken ergebenden Kostenvorteile liegen auf der Hand. Planerisch stellen sich für die Fabriken hierbei mehrere Entwicklungsalternativen, einen räumlichen Schrumpfungsprozeß abzuleiten. Durch distanzgestaffelte Annahmepreise könnte z. B. zumindest ein Teil der anfallenden Transportkosten auf die Erzeuger abgewälzt werden. Diese technisch leicht durchführbare Maßnahme, die bereits in der Frühphase um die Zuckerfabrik Uşak (Tab. 9) zeitweise praktiziert wurde, würde allerdings gerade die entwicklungs- und sozialpolitischen Auswirkungen des Rübenbaus für viele ohnehin schon benachteiligte Anbauregionen nicht zur Entfaltung bringen können. Geringere Rübenpreise an der Peripherie werden aber den nachhaltigen Widerstand der Bauern provozieren und widersprechen der bisherigen "sozialen Raumstrategie" der Zuckergesellschaft. Andererseits könnten höhere Preise im näheren Umland den Anbau konkurrenzfähiger machen.
- zu 2): Durch Heraustrennung von Produktionszellen im Grenzbereich von zwei oder drei Zuckerfabriken als Hinterland für eine neue Fabrik kann die Transportkostenstruktur nachhaltig verbessert werden. Vordem periphere Bezirke werden hierdurch zentral oder rücken in größere Fabriknähe. Empirisch läßt sich dieser Effekt deutlich für den 1972 gebildeten Landwirtschaftsbereich Afyon belegen (Tab. 26). Obwohl 1978 erst Teile der Ernteströme zur neuen 1977 fertiggestellten Fabrik geleitet wurden, ergab sich bereits eine Reduktion der gesamten Transportaufwendungen für die Nachbargemeinden Konya und Uşak. Gleiches wird in den neuen Fabrikbereichen Iğın oder Bor sowie besonders die neuen Ostfabriken Kars, Ağrı, Muş und Erzurum eintreten.

zu 3): Eine weniger ins Gewicht fallende räumliche Rationalisierung ergibt sich durch gewisse Grenzkorrekturen in der gegenwärtigen Fabrikabgrenzung (Abb. 20). Einzelberechnungen ergaben, daß die Hinterländer nicht immer optimal voneinander abgegrenzt sind. Die bisherigen "Transportscheiden" haben sich hingegen aus der von den Fabriken getragenen Raumentwicklung des Rübenbaus herausgebildet. Durch Umorientierung einzelner teilweise produktionsstarker Wiegestellenbereiche oder ganzer Bezirke zu "Konkurrenzfabriken", etwa zwischen Amasya und Turhal, Ankara und Eskişehir sowie Ankara und Kayseri können Kosten gespart werden. Einige Bezirke haben ihre Zuordnung in den letzten 20 Jahren teilweise mehrfach verändert. Hierfür waren aber mehr Fragen der besseren Kapazitätsauslastung als die Transportkosten maßgebend. In Westanatolien zumindest ist die Abgrenzung aber zufriedenstellend gelöst (Hinterland von Kütahya). Dieses Problem wird auch von der Zuckergesellschaft gesehen.

Stoßen die Peripherzonen von drei Zuckerfabriken aufeinander, ergeben sich in der Praxis besondere Zuordnungsprobleme. Eine nähere Untersuchung der Regionen Sivas (zwischen Turhal, Kayseri und Malatya) sowie der Provinzen Yozgat und Çorum (zwischen Ankara, Amasya und Kayseri) zeigte, daß die eifersüchtig auf die Bewahrung ihrer räumlichen Interessenssphären bedachten Werke hier die Entwicklung des Rübenbaus ebenso gehemmt haben wie extrem hohe Transportkosten. Für den letztgenannten Peripherbereich deutet sich mit der geplanten neuen Zuckerfabrik im Bezirk 401 Alaca oder 404 Çorum allerdings eine entwicklungspolitisch "elegante" Lösung an, die nachhaltige Folgen für diese Region haben dürfte.

Das in Abb. 19 nach LÖSCH 1944 entwickelte ideale zuckerwirtschaftliche Bezugsnetz, muß demnach als dynamisches System gesehen werden: Es wurde gezeigt, daß durch räumliche Umstrukturierungen neue Netze eingefügt und Umordnungen einzelner Raumeinheiten vorgenommen werden können.

3.5.2.3. Theoretische und empirische Aspekte der optimalen Standortfindung für Wiegestationen

3.5.2.3.1. Das Wiegestellenproblem als Standortzuordnungsmodell

Während im vorangegangenen Abschnitt die Bedeutung der Transportkosten in Abhängigkeit von der Fabrikentfernung der Anbauregionen unter Betonung einiger regionaler Probleme ausführlich vor dem Hintergrund der Raumstruktur aller Fabrikeinzugsbereiche analysiert wurde, soll im folgenden am Beispiel eines Anbaugebietes die intraregionale Lage der Rübenannahmestelle in bezug auf die zuliefernden Dörfer betrachtet werden. Hiermit stellt sich das Problem der Erntelieferungen während der Kampagne aus der Sicht der Produzenten, nicht aus der Sicht der Fabrik, die die Kosten für Transporte von den Hinterlandstationen zur Verarbeitung aufbringen muß. Wie erwähnt, müssen die Bauern laut Bestimmungen des Anbauvertrags die Rübenernte mit eigenen Fahrzeugen zur Wiegestelle heranbringen. Sie sind deshalb an einer möglichst geringen Entfernung interessiert.

Die Rübenannahmestelle ist eine zentrale Einrichtung, die eine Nachfrage, aber (abgesehen von rückgelieferten Schnitzeln) kein Angebot hat, wie es bei verorteten Einrichtungen des öffentlichen oder gewerblichen Bereichs meist der Fall ist. Das gleiche gilt auf höherer räumlicher Ebene für Zuckerfabriken. Es handelt sich hierbei zudem um eine monopolartige Einproduktnachfrage aus einem Hinterland, also nicht um Versorgungsprobleme von einem bestimmten, optimal zu lokalisierendem Standort aus, sondern um bestmögliche Organisation der Rohstoffextraktion aus der Fläche. Insofern ist das Problem eine technische Frage des "Raumanagements". Dafür kann ein diskretes Standortzuordnungsmodell aufgestellt werden.

Das Problem der optimalen Lage der Wiegestelle(n) in einem Bezirk ist besonders dann komplex, wenn dieser nicht nur über eine, sondern mehrere derartige Einrichtungen verfügt

und zusätzlich eine interne Abgrenzung der Wiegestellenbereiche erforderlich wird. "Optimal" bedeutet in diesem Zusammenhang, daß alle Rübenbauern in einem bestimmten Jahr insgesamt zum Transport der unterschiedlichen Ernteaufkommen aus den Dörfern die geringste Wegsumme zurücklegen. Mathematisch-theoretisch stellt sich das Problem als Zielfunktion der Minimierung der Tonnenkilometer in einem Zuckerrübenanbaugebiet als Raumsystem, ohne daß an dieser Stelle eine Formalisierung aller Rahmendeterminanten erfolgen soll.

Analog läßt sich der Standort der Zuckerfabrik selbst in bezug auf die Entfernung und Lieferung der Wiegestellenbereiche im Umland überprüfen. Wie aber die Zuckerfabriken, so bestehen die "Kantars" (Wiegestellen) an der Bahn oder Straße bereits als verortete Einrichtungen, so daß nur nachträglich unter den Bedingungen einer Kampagne Aussagen über die Gunst- bzw. Ungunstlage gegenüber einem "optimalen Standort" gemacht werden können.

Zur Lenkung des Rübenbaus haben derartige Berechnungen und entsprechende Schlußfolgerungen aber dennoch eine große Bedeutung für die Praxis, denn die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken steht heute immer wieder vor der Forderung der Erzeuger in verschiedenen expandierenden aber auch älteren Produktionsgebieten, zusätzliche Wiegestellen anzubieten.

Die "beste" Standortfindung ist auch deshalb von Gewicht, da die Entscheidung für eine neue Wiegestelle mit Investitionskosten von rund 300.000 DM (1979) nicht nur von dem Ist-Zustand der Raumbeziehungen ausgehen darf, sondern das erschließbare Potential berücksichtigen muß. Der hier beschriebene vereinfachte Lösungsweg des Standortproblems ist ausschließlich von der praktischen Situation her begründet¹⁾.

1) Mathematisch und theoretisch kann diese empirische Fallstudie noch vertieft werden, so daß der exakte Punkt für eine Transportkosten- (bzw. Transportaufwands-)minimierung unter klar definierbaren Rahmenbedingungen fest-

Zur Lösung des Problems wird im folgenden regionalen Beispiel von mehreren vereinfachenden Annahmen ausgegangen:

- Die Anzahl der Standorte der zentralen Einrichtung wird auf 1 begrenzt. (Es sind aber auch Situationen denkbar, die eine zweite Waage implizieren wie im Bezirk Bey pazari, vgl. Abschnitt 4.4.).
- Unter den gegebenen türkischen Bedingungen reduziert sich die Anzahl der in Frage kommenden Standorte, da die Wiegestellen in der Regel in der Nähe einer Ortschaft mit Asphaltstraßenanschluß liegen. (Im folgenden Fall allerdings wurde die Waage zwischen zwei Dörfern errichtet. Deshalb wurden zusätzlich weitere Punkte mit besonderen Lagebedingungen auf dieser Strecke in Betracht gezogen).
- Die Aufnahmekapazität der Einrichtung wird nicht begrenzt.
- Nur der Transportaufwand variiert mit der Lage der Wiegestelle. (Er kann in Kosten umgerechnet werden, indem Zeitaufwand, Treibstoffkosten und Verschleiß der Fahrzeuge berücksichtigt werden. Nur die Kosten für Dieselkraftstoff sind indes unter den lokalen Bedingungen relevant).
- Der Transportaufwand ist direkt proportional zur Entfernung der Wiegestelle und zur Höhe des Ernteaufkommens. (Nicht berücksichtigt wird der Fall, daß ein Bauer von

gehalten werden kann. Die allgemeine Problemstellung der optimalen Erreichbarkeit und Lösungsweg sind somit nicht neu, sondern werden nur auf einen landwirtschaftlichen Produktions- und Liefervorgang übertragen. Theorie und Praxis der "Zentralität" kann auch für flächenhaft wirksame "Entsorgungs"-prozesse in einer "supply (purchase)-area" nach ISARD 1956 (S. 154 - 171) gelten.

In der Geographie wurden Lokalisationsprobleme zentraler Einrichtungen häufig in verschiedenen Modellen bearbeitet. Verwiesen sei hier auf die Arbeiten von BAHRENBURG (1975 und 1978), der sich besonders mit Fragen der allgemein-statistisch-diskreten Optimierungsmodelle für Standort-Zuordnungsprobleme befaßt hat. In anderen vorliegenden Studien zur Lokalisation von landwirtschaftlichen Verarbeitungsindustrien wurden dagegen andere Wege gegangen (HALPERIN 1963, IRION 1966, GROSSKOPF 1971, ALDINGEN 1975, Int. Geogr. Union 1976, v. URF 1977). Deren theoretische Ansätze und Modelle sind nicht auf die hier diskutierte Frage übertragbar.

seiner Kontraktfläche etwa 1,5 Fuhren liefert. In der Praxis werden die Lieferungen möglichst - auch mit erheblicher Überladung - auf volle Fuhren von 4 - 6 t ausgerichtet).

Der optimale Standort der Waage ergibt sich demnach aus der Einzelberechnung für die oben genannten Punkte. Das räumliche System ist dann optimal, wenn die gesamten anfallenden Transportkosten ein Minimum erreichen¹⁾.

3.5.2.3.2. Analyse des Wiegestellenstandorts im Anbaubiet Pazar/Turhal

Das im folgenden angewandte vereinfachte, nur auf die Distanz zur zentralen Einrichtung und Erntelieferungen bezogene Berechnungsverfahren kann im Prinzip auf alle Fabrikbereiche und 368 Wiegestellenhinterländer des Landes übertragen werden. Zur Operationalisierung des in oben diskutierten Ansatzes wurde einer der 40 Bezirke des Landes ausgewählt, die nur über eine Waage verfügen. In diesen Fällen ist der Bezirk als Raumeinheit mit dem Wiegestellenbereich identisch (vgl. Abb. 19).

Im Jahr 1980 konnten anlässlich eines längeren Aufenthalts die erforderlichen Daten unter Berücksichtigung der siedlungs- und agrargeographischen Gegebenheiten für das 24 km von der Zuckerfabrik gelegene und vom Yeşil Irmak bewässerte Anbaugbiet 1806 Pazar ermittelt werden.

1) Eine Modellerweiterung ist möglich, wenn das Anbaugbiet expandiert und entferntere Dörfer einbezieht. Wird eine weitere zusätzliche Waage eingerichtet, kann auch deren Lage unter Berücksichtigung der vorhandenen optimal bestimmt werden. Soweit überhaupt möglich, kann eine Expansion des Anbaus und Ertragssteigerungen bei der Verortung der ersten Wiegestellen ebenso berücksichtigt werden wie etwaige Abgänge von Dörfern durch Umstellung auf andere Intensivkulturen. In diesen Fällen sind entsprechende Landnutzungsangaben erforderlich. Auch die Agrarpreise der wichtigsten Kulturen könnten in ein Modell als Trend eingehen. Nach dem von BAHRENBURG 1978 entwickelten allgemeinen statistisch-diskreten Standortoptimierungsmodell sind auch nur begrenzt zur Verfügung stehende Finanzmittel und Maximalreichweiten zu berücksichtigen.

Der Bezirk wurde zwar 1970 eingerichtet, gehört aber zur ältesten Anbauschicht I (Einführung des Anbaus 1934). Die jetzige Waage wurde erst 1974 nördlich des Ortes bei der Brücke über den Yeşil Irmak gebaut und schlug in der Kampagne 1978 71.376 t Zuckerrüben von 2.489 Bauern aus 31 unterschiedlich entfernten Dörfern um. Vor dem Bau der Wiegestation brachten die Bauern ihre Ernte direkt zur Fabrik. Dies war ein wesentliches Hindernis zur Erweiterung des Anbaus, da keine Fuhrvergütungen gezahlt wurden.

Vor dem Bau der Waage wurden keine Berechnungen in der folgenden Art angestellt. Man verließ sich auf die Einschätzung des Bezirksvertreters. Außerdem ergibt sich aus der topographischen Gesamtsituation (Abb. 41), daß bei der Verteilung des Anbaus im Kaz-Ova auch damals eine Verortung der Waage in der Nähe des einzigen Flußübergangs am günstigsten war. Dies bestätigte sich nach Durchsicht der Bezirksakten für das Jahr 1973.

Die Stellung des Bezirks 1806 Pazar im größeren zuckerwirtschaftlichen Raumzusammenhang des Hinterlandes von Turhal ist aus den Abb. 39 und 40 sowie Tab. 27 zu ersehen. Berechnungen für den Fabrikstandort Turhal zeigen, daß dieser vor dem Datengerüst der Kampagne 1978 nach Abtrennung des Einzugsbereichs Amasyas in Hinblick auf das sektorale raumwirtschaftliche System des Einzugsbereiches nicht sehr günstig liegt und eine Lage in der Nähe von Artova tonnenkilometrisch niedrigere Gesamtwerte ergibt. Die für die neuere Entwicklung des Rübenbaus nicht unwichtigen verkehrs- und agrargeographischen Rahmenbedingungen des Hinterlandes und des Bezirks Pazar wurden bereits an anderer Stelle ausgeführt¹⁾ und sollen in diesem speziellen Zusammenhang nicht wiederholt werden. Insgesamt handelt es sich um ein gut erschlossenes und landwirtschaftlich relativ intensiv genutztes Gebiet.

1) Beitrag "Sugar Beet as an Innovative Crop in Turkey with Special Reference to the Hinterland of Turhal Factory", im Druck für Review of the Institute of Geography of the University of Istanbul, International Edition, Vol 20.

In Tab. 28 wurden die zur Bewertung der jetzigen Wiegestellenlage erforderlichen Distanz- und Kampagnedaten mit den Potentialschätzungen der Zuckerfabrik für alle Rübindörfer um Pazar kombiniert (vgl. Abb. 41). Zusätzlich wurden zur Gewichtung der lokalen Bedeutung des Rübenbaus die Bevölkerungsangaben des Zensus 1975 (Haushaltsgröße im Durchschnitt 5,5 Personen) aufgenommen. Ferner wird aus dem Verhältnis von Vertrags- zur Anbaufläche das unterschiedliche Interesse der Anbauer am Rübenbau erkennbar.

Im folgenden werden die Fälle I, II und III unterschieden: I bezieht sich auf die Kampagne von 1978 und die entsprechenden Ernteergebnisse der Dörfer. Fall II und III haben nur Planungsrelevanz und beziehen sich auf die potentiellen Rübenanlieferungen bei einer Fruchtfolge von 4 bzw. 3 Jahren.

Daneben wurden alle relevanten Entfernungen von den Dörfern nach Pazar und zur bestehenden, 4 km von der Bezirksstelle entfernten Waage nach Fahrtkilometern mit dem PKW festgelegt (vgl. auch Abb. 41). Ferner wird zur Bestimmung der Erreichbarkeit der Wiegestelle und anderer alternativer Standorte (in Tab. 28 u. 29) nicht nur die realen Entfernungen zugrundegelegt, sondern eine Differenzierung nach Straßenzustand durchgeführt¹⁾.

1) Gegenüber den ausgebauten Strecken auf Asphaltstraßen (K 1) werden die unbefestigten und bei der Anfuhr mit Traktor und Anhänger entsprechend schwierigen und zeitaufwendigeren Landwege mit einem allerdings nicht objektivierbaren Aufschlag von 50 % berechnet, der den örtlichen Verhältnissen allerdings recht gut gerecht wird. In Tab. 28 ergibt A die Entfernung von der Mitte der Dörfer (die Lage der Felder kann nicht berücksichtigt werden) zur Wiegestelle an. K 2 steht für Straßenkategorie 2 und wird mit dem Faktor 1,5 gewichtet, K 1 sind Distanzabschnitte auf Asphaltstraßen. Da die "Zile Şosesi" als Verbindung zwischen Pazar und Zile erst vor kurzem asphaltiert wurde und vorher in einem schlechteren Zustand war, wird sie im folgenden ebenfalls noch als K 2 berücksichtigt. Dies betrifft alle Dörfer westlich von Pazar.

Ferner wird angenommen, daß die Bauern immer den für sie im Zeitaufwand und nach Materialverschleiß günstigsten Anfahrtsweg wählen, d. h. einen möglicherweise etwas längeren Umweg mit höherem Teilstreckenanteil auf guten Straßen in Kauf nehmen, um zur Wiegestelle zu kommen. Diese Alternativen haben aber nur für Baglarbaşı (Nr. 2) und Büyük Baglar (Nr. 3) eine gewisse Bedeutung. Hieraus ergibt sich die Erreichbarkeit mit dem Faktor $d_k^{1)}$. Der kilometrischen durchschnittlichen Lieferentfernung von 9,7 km steht ein etwas höherer Durchschnittswert der Erreichbarkeit von 12,3 km gegenüber. Ausbau und Zustand der von den Bauern benutzten Verkehrswege zur Waage spielen damit zur Beurteilung des Standortes eine große Rolle. Dessen Gunst kann sich durch eine Straßenbaumaßnahme meßbar verbessern, aber auch verschlechtern.

Bei der Überprüfung des Wiegestellenstandortes werden neben der heutigen Lage (Punkt A in Tab. 30 und 31) zwei weitere Alternativen außerhalb von Siedlungen (B an der Straßengabelung südlich der Brücke und C Lage auf halbem Wege zwischen B und Pazar) in der Erreichbarkeitsmatrix auch alle Dörfer an den gut ausgebauten und für LKWs befahrbaren Straßen als mögliche Standorte in Erwägung gezogen. Es handelt sich dabei um die Siedlungen 10 Dökmetepe, 30 Yeşilyurt, 6 Çerçi, 24 Söngüt, 23 Pazar und 26 Tatar. Obwohl das letztgenannte Dorf noch nicht an einer asphaltierten Straße lag, steht es als Beispiel für die Transportsituation aus der Sicht der südwestlichen Dörfer.

1) Während die Wegstrecken von 2 km (Dökmetepe Nr. 10) bis 19 km (Çamalti Nr. 5) schwanken, variiert die Erreichbarkeit zwischen den Werten 2 und 23,5. Für das Dorf Ovacik (Nr. 22) ist damit die Wiegestelle schwerer zu erreichen als vom 2 km entfernter hierzu gelegenen Çamalti (Nr. 5).

Ohne bereits die Erntemengen von 1978 zu berücksichtigen, ergeben sich nach Tab. 29 aus den gewichteten Entfernungangaben dabei gleiche maximale Durchschnittslieferdistanzen von 16,1 km für 30 Yersilyurt und 26 Tatar, die als schon auf den ersten Blick periphere Standorte damit ebenso ausscheiden wie das günstiger zu den Hauptanbaudörfern gelegene Çerçi (16,1 km).

Die für Dökmetepe und Pazar berechneten erheblich niedrigeren Wegsummen und Durchschnittsentfernungen von 12,6 km lassen vermuten, daß zwischen diesen Alternativen noch ein günstigerer Wert erreicht wird. Dies tritt bei der Lage B mit 11,1 km ein, die damit ohne Berücksichtigung der Erntemengen noch besser ist als die jetzige bereits relativ gut lokalisierte Waage (A= 11,6 km).

Setzt man die Erntewerte von 1978 ein, zeigt sich, daß dieser Standort B mit 642.000 Tonnenkilometern auch der beste der geprüften Standortalternativen ist (Tab. 30). Die entsprechenden Werte für C (auf halbem Wege nach Pazar) ergeben bereits 723.000 tkm, noch höhere errechnen sich für die jetzige Wiegestelle (743.000 tkm). Pazar und Dökmetepe liegen bereits bedeutend über diesen Ergebnissen.

Es ergibt sich abschließend die Frage, welche Verhältnisse im Fall II und III, d. h. bei optimaler Inwertsetzung des Potentials in der 4-Jahres- oder einer neu einzuführenden 3-Jahresfruchtfolge eintreten würden. Auch wenn die Asphaltierung der Straße Pazar-Zile nun berücksichtigt wird, die sonstigen Verkehrsverhältnisse aber unverändert bleiben, kommt man zu dem Ergebnis, daß im Fall III die bestehende Wiegestelle des Bezirks gegenüber allen Varianten tatsächlich mit 1,52 Mio. tkm den bestmöglichen Standort abgeben würde.

Im Bezirk Pazar wurde damit im Gegensatz zu manchen anderen Wiegestellenbereichen eine sehr gute Lösung gefunden, die einen Kompromiß unter allen Produzenten sowie zwischen ihnen und der Zuckerfabrik darstellt.

Aus der hier vorgestellten Problemlösung, die mathematisch und theoretisch in mehrfacher Beziehung vertieft werden kann,

ergeben sich konkrete Möglichkeiten, durch Erhöhung bzw. Rücknahme von Anbauquoten in bestimmten Sektoren des Einzugsbereichs einer Zuckerfabrik oder Waage ein räumliches Gleichgewicht herzustellen. Im idealen Fall ergibt die somit optimierte Raumstruktur ein dem Organisationsschema analoges Modell (Abb. 19) mit hexagonalem Grundmuster.

3.5.3. Zentral-periphere Ordnung in den Einzugsgebieten

3.5.3.1. Raumwirksamkeit der Fabrikdistanz

In Abschnitt 2.2. (vgl. Tab. 4) wurde die für die Kampagne 1978 ermittelte regionale Differenzierung der Produktionsstruktur des Zuckerrübenanbaus auf ein zeitlich-genetisches Bezugsraster zurückgeführt, das sich aus vier Altersschichten ergab. Ein Teil der unterschiedlichen Ausprägung wichtiger Merkmale in den Anbaubezirken läßt sich damit historisch aus der raumzeitlichen Entwicklung des Anbaus erklären. Im vorliegenden Teil wurde ein zweites übergeordnetes Ordnungsprinzip herausgestellt, das sich raumstrukturtheoretisch aus der Entfernung des Anbaus von der Verarbeitung und den Umlandverflechtungen der Zuckerfabriken ergibt.

Die steuernde Funktion des Distanzfaktors im Bereich der Transportkosten tritt sowohl auf der Raumebene der Fabrikbereiche als auch innerhalb der Bezirke in bezug auf die Wiegestellen hervor. In beiden Raumsystemen, die hierarchisch zusammenhängen, stehen "zentrale" Anbaustandorte ungünstiger gelegenen an der Peripherie gegenüber. Der Distanzfaktor wirkt sich raumwirtschaftlich auch auf die näher behandelten Komplexvariablen Hektarerträge und Organisationsindex und auch andere Merkmale in ihrer gegenwärtigen Ausprägung und neueren Entwicklung aus.

Dieser zentral-periphere Wandel kann von den Fabrikbereichen als festgelegte Funktionsräume auf die nächstniedrigeren Stufen der Raumorganisation der Bezirke und Wiegestellenbereiche übertragen werden, wenn auch nicht in allen

Aspekten. Dies konnte bei der Untersuchung der Wiegestellen von Pazar bei Turhal gezeigt werden und gilt ebenso für den in Abschnitt 4 bearbeiteten Bezirk Beypazari.

Die Begriffe "zentral" und "peripher" in ihrer Anwendung auf ein Rohstoffhinterland können durch eine raumwirksame Investitionsentscheidung umgewertet werden. Das Beispiel der neuen Zuckerfabrik Afyon (Tab. 26) oder der anderen geplanten Standorte zeigt, daß periphere Zonen an der Grenze zweier Einzugsbereiche unvermittelt zentral werden. Für die folgenden Betrachtungen ist dies allerdings ohne Belang, da im einzigen Fall von Afyon die Umlenkung der Ernteströme erst nach 1976 einsetzte. Umfangreiche Umstrukturierungen sind aber Mitte der 80er Jahre zu erwarten.

Der Transportkostenfaktor ist für die bestehende Raumorganisation sicher der entscheidende. Grenzkorrekturen der Hinterländer erfolgten, um Kostensenkungen in diesem Bereich zu erzielen. Theoretisch wird bei einer tonnenkilometrischen Minimierung dieses Faktors unter idealen Raumgegebenheiten eine raumdeckende Regionalstruktur nach dem Hexagonalprinzip (Abb. 19) erreicht. Daß in der Türkei bisher nach Abb. 20 mehr linienhafte und keilförmige Hinterländer zur Ausbildung kamen, liegt an der orographischen Struktur des Landes, der Orientierung an den wenigen wichtigen Verkehrsachsen (Eisenbahn und Nationalstraßen) und nicht zuletzt an der mangelnden Raumtiefe des noch sehr jungen Anbaus. Prinzipiell aber werden dadurch die folgenden Ergebnisse nicht beeinträchtigt.

3.5.3.2. Statistische Operationalisierung

In Tab. 33 werden die bereits nach Altersschichten (Tab. 4) untersuchten Kenndaten der Bezirke, sofern sie für die regionale Struktur und neuere Entwicklung des Zuckerrübenanbaus als wesentlich erachtet werden, nach den Distanzzonen um die Zuckerfabriken zusammengestellt, die bereits in Tab. 23 zur Analyse der Hinterlanderschließung durch Wiegestationen eingeführt wurden (vgl. auch Abb. 36). Bei der Aggre-

gation der Kampagnedaten von 1970 und 1978 bleibt die unterschiedliche Wertigkeit der Distanzzonen infolge der die Raumdimension bestimmenden größeren oder kleineren Verarbeitungskapazität unberücksichtigt. So muß ein Bezirk, der sich in 150 km Entfernung von der kleinen Zuckerfabrik Kütahya befindet, bereits als "peripher" gelten, während er in einem sehr großen Hinterland in den mittleren Lieferring einzustufen wäre. Für die tendenzielle Bestimmung von zentral-peripheren Gradienten bei den Merkmalen muß dies aber in Kauf genommen werden.

Die Datenzusammenstellung kann auch in vier dann zahlenmäßig den Altersschichten entsprechenden Gruppe erfolgen. In diesem Fall würde Gruppe 1 weiterhin durch die Merkezbereiche gebildet, Gruppe 2 entfällt auf die Fabrikdistanz 10 - 100 km ("näheres Umland"), Gruppe 3 auf den "mittleren Ring" von 100 - 200 km und die Gruppe 4 auf die in Tab. 33 vierfach gegliederte Peripherie mit Entfernungen von 200 km und mehr. Um zur Ermittlung der Gradienten in dem Standardhinterland aber auf keine distanzbezogene Information zu verzichten, wird die Durchschnittsbildung in allen Bereichen in der vorliegenden Weise durchgeführt.

Die Analyse des peripher-zentral vermuteten Wandels der in Tab. 33 aufgeführten Merkmale erfolgt zunächst graphisch als modellhaftes Halbprofil durch ein Einzugsgebiet, das auf der Mittelung aller Bezirksdaten beruht. Zur weiteren Vereinfachung wird ferner in einem weiteren Schritt eine lineare Beziehung der Variablen zur Fabrikentfernung unterstellt.

3.5.3.3. Verlauf der Umlandvariablen und Reichweiten der Zuckerfabriken

Abb. 42 kann als Operationalisierung der ringförmigen oder hexagonalen Raumstrukturmodelle mit empirischen Daten der Kampagnen von 1970 und 1978 aufgefaßt werden. Die Annahme, daß alle Variablen vom Fabrikstandort als Organisations-

und Verarbeitungszentrum einen gleichgerichteten Wandel im Hinterland aufweisen, wird in Abb. 42 nicht bestätigt: Vielmehr zeigt die Ausprägung einzelner Merkmale und damit auch deren Kombination in den Distanzzonen deutlich die Sonderstellung der 18 zentralen Merkezbereiche, die jeweils als Index 100 für den Variablenwert im Kern des Raumsystems erscheinen (für die Raumpotentialbestimmung wird ein Kerndurchmesser von 20 km angenommen). Gegenüber dem näheren und weiteren Umland mit seinem flächenmäßig größeren Potential ist die Raumorganisation (Wiegestellen, Dörfer, Bezirke, Anbauer) im Kern geringer. Produktion, Organisation, Flächenexpansion, Rohertrag und Anbaufläche erreichen im Bereich von 50 - 150 km ihr Maximum, um dann relativ unvermittelt in die überraschend homogene Peripheriezonen über 200 km mit nur noch geringen Gradienten überzugehen. Demgegenüber liegt das Maximum bei den Hektarerträgen bereits bei etwa 30 km im näheren Umland, während die zentrale Verdichtung (Zunahme des Organisationsindex) in der Zeit von 1970 - 78, vom Kern her zunächst abnimmt, um bei rund 200 km an der wichtigsten Strukturgrenze im Einzugsbereich als Raumsystem deutliche Höchstwerte zu erreichen. Diesem Verlaufstyp ist die Kurve für die Ertragssteigerung ähnlich. Damit wird die wesentliche Bedeutung des weiteren Fabrikumlandes für die Belieferung der Zuckerfabriken unterstrichen, die bereits in den Einzelanalysen herausgestellt wurde.

Gegenüber diesen charakteristischen Variablenverläufen zeigen andere Merkmale eine mehr oder weniger klare lineare Zu- bzw. Abnahme. Besonders die Transportkosten (fünffache Verkleinerung im Indexmaßstab der Abb. 42) nehmen stetig zu. Da sie als Kostenfaktor von eminenter Wichtigkeit aber nicht die bäuerliche Erzeugung bestimmten, sondern nur die Rentabilität der peripheren Zonen in der Rechnung der Fabriken mindern, kann die Transportkostenzunahme höchstens für die mit der Entfernung erlahmende Bereitschaft der Fabriken zur Durchdringung des Raumes (Variablen 2, 4, 5, 7 und 11) verantwortlich gemacht werden.

Eine weitere Gruppe mit ähnlichem, aber nur teilweise kausal verknüpften Merkmalswandel vom Kern zur Peripherie bildet der Komplex Organisationsindex sowie Düngemittelinput/Hektarertrag und Rohertrag. Diese Variablen nehmen mit zunehmender Entfernung ab und lassen sich vereinfacht mit hinreichender Genauigkeit in einer linearen Funktion umschreiben.

Obwohl mehrere wesentliche Komponenten in der ringförmigen Differenzierung des somit beschriebenen Standortstrukturmodells für die Zuckerrübenproduktion verwischt werden, sind die indexbezogenen Daten aus Tab. 33 in Tab. 34 zur weiteren Abstraktion und zusammenfassenden Vereinfachung in lineare Gradienten umgerechnet. Damit entsteht eine statistisch überprüfbare Verifizierung des zunächst nur administrativ-organisatorisch begründeten Raumorganisationsmodells (Abb. 19) als monosektorales Instrument der Raumerschließung durch ein Industrieunternehmen.

In Tab. 34 werden die Merkmale nach der linearen Steigung des Gradienten geordnet. Die unter b) zusammengefaßten Variablen mit weitgehend homogenen bzw. unregelmäßigem Verlauf weisen mit Ausnahme des Düngemittelinput die geringsten Korrelationen mit der Distanz auf. Der relativierende Indexbezug erlaubt eine vergleichende Bewertung des gesamten untersuchten Merkmalsspektrums: Die höchste Zunahme ist abgesehen von dem Flächenpotential bei den Transportkosten gegeben, die stärkste Abnahme im Wiegestellennetz. Letzteres ist wiederum auch durch die Entwicklung und Ausbreitung des Anbaus bedingt.

3.5.3.4. Dynamik und theoretische Bedeutung des zuckerwirtschaftlichen Raumsystems

Schon die Verschiebungen der Kurven für die Produktion und Anbauflächen von der Kampagne 1970 bis 1978 sowie die Merkmale Expansion und Verdichtung deuten auf die zeitlich-räumliche Dynamik des Raumsystems. Die räumliche Ordnung unter-

liegt einem schnellen Wandel. So wird die Peripherie mit Inbetriebnahme der geplanten Ostfabriken in dem hier gemittelten Standardeinzugsbereich weitgehend entfallen. Gleichzeitig ergeben sich durch diese Umorientierungen der Distanzen neue Differenzierungen in den fabriknäheren Ringen, da sich das für 1978 beschriebene und gedeutete Strukturbild in seinen Raumbezügen immerhin über einen Zeitraum von 25 Jahren entwickeln konnte.

Das zuckerwirtschaftliche Raumstrukturmodell ermöglicht vielfache theoretische Bezüge zur einzelwirtschaftlichen Standortlehre von industriellen Unternehmungen und zur landwirtschaftlichen Standortstrukturtheorie. Wesentlich erscheint in diesem Zusammenhang, daß das zuckerwirtschaftliche Modell in seiner türkischen Ausprägung trotz gewisser Ähnlichkeiten mit den Intensitätszonen im Sinne v. THÜNENS um ein Marktzentrum von der Homogenität der Rübenannahmepreise an allen Wiegestellen ausgehen muß. Der "Markt" ist monopolisiert und besteht ubiquitär an allen Wiegestellen. Dieses Prinzip kann sich nur eine Branche leisten, die nicht ausschließlich auf Gewinnmaximierung fixiert ist. Das trifft für die Zuckerwirtschaft in der Türkei zu, die zusätzliche regional- und sozialpolitische Ziele verfolgt und auch ihre mittel- und langfristige Versorgung sicherstellen muß.

Der in landwirtschaftlichen Strukturmodellen gemeinhin als differenzierend erkannte Transportkostenfaktor wird durch das Wiegestellensystem und die Kostenübernahme durch die Fabriken im Rahmen der allgemeinen staatlichen Subventionierung des Sektors praktisch eliminiert. Für die Anbauer ist es überaus wichtig, daß sie unabhängig von der Lage ihres Produktionsstandortes im Prinzip gleichhohe Gewinne erzielen können. Die geringe Abnahme des Rohertrages mit zunehmender Fabrikdistanz beruht auf vorläufigen infrastrukturellen Schwierigkeiten im Organisationsbereich. Für ein mehrere Nutzpflanzen berücksichtigendes Raumstrukturmodell mit konkurrierenden Flächenansprüchen ergibt sich damit ein weit-

gehend gleiches Ausgangsniveau für die Zuckerrübe in der Konkurrenz mit anderen Kulturen.

Bei idealer, aber keineswegs immer gegebener Kongruenz des zuckerwirtschaftlichen Raumsystems mit den administrativen oder marktbedingten, auf das Siedlungssystem bezogenen zentral-örtlichen Strukturen muß dies zu Konflikten im näheren Umland großstadtnaher Zuckerfabriken führen. Gleichzeitig erhält die Zuckerrübe unter den im Lande gegebenen Rahmenbedingungen aber Wettbewerbsvorteile in wenig entwickelten Peripherräumen.

Es konnte gezeigt werden, daß die Einzugsbereiche der Zuckerfabriken in der Türkei nicht nur organisatorisch hierarchisch gegliederte Raumeinheiten sind, sondern auch in funktionaler Beziehung bei der Leistungserstellung und -verwertung eines speziellen Produktes durch zentripetale und -fugale Hinterlandströme nodal strukturiert sind. Darüber hinaus ergab die Abschlußdiskussion eine ebenfalls empirisch begründete räumliche Ordnung in den Rohstoffhinterländern.

Über den Anbau wird mit großen, die Schwelle der Rentabilität teilweise überschreitenden Reichweiten landwirtschaftliches Know How und technischer Fortschritt in das Umland kanalisiert. Ebenso wichtig für die Agrarentwicklung sind die mit der Distanz kaum abnehmenden direkten Einkommenseffekte und Möglichkeiten, Kredite für betriebliche Investitionen aufzunehmen. Die Erfassung potentieller Produzenten wird aber zur Peripherie hin immer geringer, so daß eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Entwicklungseffekte über den Raum ein hinreichend dichtes Fabriknetz voraussetzt. Diese Bedingungen sind bereits teilweise gegeben bzw. werden in unmittelbarer Zukunft vorliegen.

Die entwicklungspolitischen Implikationen und Konsequenzen dieses Raumstrukturmodells liegen auf der Hand. In den 50er Jahren wurden Zuckerfabriken als "Patentrezept" für die regionale Agrarförderung errichtet, auch um die Bauern mit ihrem großen Wählerpotential zufrieden zu stellen. Hinter dieser Investitionspraxis stand eine diffuse Vorstellung von

der sozioökonomischen Auswirkung der Fabriken auf ein weites Umland, die in der heutigen Forschungsdiskussion unter dem Stichwort "polarisierte Entwicklung" sowie mit dem Konzept regional-sektoraler Wachstumspole erheblich verfeinert werden kann.

Aufgabe und Ziel dieses Kapitels war, zunächst die Raumstruktur und deren neuere Entfaltung als Träger der sektoralen, über den Rübenbau getragenen Entwicklung herauszuarbeiten.

Letztlich bleibt die Frage nach der Interferenz der räumlichen und in Teil 2 untersuchten zeitlichen Faktoren auf die Ausprägung der Regionalstruktur damit noch offen. Ältere Anbaubezirke entsprechen vielfach, aber nicht immer, den fabriknäheren Zonen, so daß eine sich verstärkende Überlagerung festzustellen ist. Im Hinterland von Ankara z. B., das im folgenden Abschnitt 4 unter besonderer Berücksichtigung eines Anbaugebietes in mittlerer Fabrikdistanz und der sozialen und landwirtschaftlichen Verhältnisse aufgrund empirischer Studien untersucht wird, kommt es zu einer gegenseitigen Abschwächung beider Wirkungskomplexe. Hier sind die peripheren Regionen die ältesten Anbaugebiete mit hoher Produktivität.

3.6. Ergebnisse: Raumorganisation und regionale Produktionsstruktur

In Kapitel 3 wurde durch eine räumliche Differenzierung ausgewählter Kenndaten des Rübenbaus auf Landesebene ein Überblick über die Organisation und Produktivität der Zuckerrübenerzeugung als industrieräumliche Aktivität gegeben.

Im Mittelpunkt der Auswertungen standen die einzelnen Fabrikbereiche, Anbaubezirke und Wiegestellen als regional-sektorale Raumeinheiten. Zugrundegelegt wurden dabei die Kampagneakten des Jahres 1978. Zur Ermittlung neuerer Entwicklungen dienen die im Fruchtfolgezyklus vergleichbaren Daten von 1970. Folgende Ergebnisse können unter Verweis auf die in 3.1. formulierte Zielsetzung dieses Abschnitts zusammengefaßt werden:

1) Zuckerwirtschaftliche Raumstruktur:

Ausgegangen wird von einem allgemeinen, raumstrukturtheoretisch begründeten und hierarchisch gestuften Organisationsschema, das entsprechend der Art und Weise der Produktion als räumliche Staatstätigkeit nach dem CHRISTALLERSchen Verwaltungsprinzip einen homogen angenommenen Raum abdeckt und mit LÖSCH als sektorales Markt- bzw. Bezugsnetz in einer idealen Wirtschaftslandschaft angesehen werden kann.

2) Natürliche Voraussetzungen der Produktion:

Die Rohstoffressourcen in den Raumeinheiten unterschiedlicher Ordnung (Funktionsbereich des Fabrikumlandes als Aktionsraum, Bezirke, Wiegestellenbereiche, Anbauzelgen) werden durch physisch-geographische und damit agrarökologische Gegebenheiten (Höhenlage, Böden, Klima u. a. m.) bedingt. Allerdings ergaben die Untersuchungen, daß beim gegenwärtigen Stand der Entwicklung des Rübenbaus in der Türkei diese den Hektarertrag und die Zuckerausbeute limitierenden Faktoren erst von relativ geringer Bedeutung für die Potentialerschließung sind. Eine Ausnahme bildet lediglich Ostanatolien, wo sich insbesondere die thermischen Klimafaktoren (Wärmesummen, Sonnenschein-

dauer, Vegetationsperiode) negativ auswirken. Insgesamt beeinflußt der Witterungsablauf die durchschnittliche Ertragsbildung aber nur zu etwa 10 %, da der Produktionsfaktor "Wasser" überwiegend nicht durch das natürliche Niederschlagsangebot, sondern durch Bewässerung gedeckt wird.

3) Raumorganisation:

Der Zuckerrübenanbau wird als Vertragslandwirtschaft betrieben. Die Anbauverträge zwischen den Fabrikaußenstellen und den Bauern regeln bis ins Einzelne in Vorschriften alle Arbeitsgänge von der Bodenvorbereitung über die Aussaat und Bestandspflege bis zur Ernte und Ablieferung an einer Wiegestelle. Nicht nur die eigentliche Kampagne als raumzeitlich geplante Rohstoffbelieferung verursacht einen sehr hohen Organisationsaufwand. Die Zuckerindustrie muß mit über 300.000 Erzeugern in über 6.500 Dörfern kooperieren (Vertragsabschlüsse, Produktionsmittellieferung, Beratung, finanzielle Abwicklung u. a. m.). Dieser räumliche Dienstleistungsaufwand wurde auf einen langfristig in seiner regionalen Entwicklung verfolgbaren "Organisationsindex" reduziert (Verhältnis von Anbauerzahl zur Zahl der Dörfer mit Rübenbau). Mit diesem Relativmerkmal konnten landesweit und regional wirksame Entwicklungstrends erkannt werden. Von besonderer Bedeutung für die Organisation der Kampagne sind die Rübenübernahmestellen in den Anbaubezirken. Über diese Wiegestellen kann die Raumpenetration der Netzstruktur in den Hinterländern erfaßt werden.

4) Bestimmungsgründe der Hektarerträge:

Bei einer agrarökologischen gegebenen Potentialgrenze ist die Ressourcenerschließung in erster Linie von anthropogenen und somit sozioökonomischen Faktoren abhängig. Die regionale Analyse der neueren Ertragsentwicklung zeigt, daß neben dem bereits in Kapitel 2 ausgeführten Einfluß des Anbaualters insbesondere der unterschiedliche Kulturaufwand die Höhe und Steigerungsrate der Erträge be-

stimmt. Die Zuckerrübe als anspruchsvolle Hackfrucht reagiert im Ertrag sehr fein auf jegliche Veränderungen im Inputbereich (Hackarbeiten, Düngergaben, Bewässerungshäufigkeit u. a. m.). Ebenso bewirkt eine regionale Ausweitung des Anbaus auf weniger geeignete Böden oder eine Übernahme durch neue, noch wenig mit dieser Industriepflanze vertraute Bauern meist eine deutliche Verringerung der Durchschnittserträge.

5) Räumliche Ordnung in den Fabrikbereichen:

Statistische Berechnungen mit den Kampagnedaten von 1970 und 1978 für alle Fabrikhinterländer als zuckerwirtschaftliche Funktionsräume ergaben, daß sich der Faktor "Distanz" sowohl in den Wiegestellenbereichen als auch Einzugsgebieten wegen der besonderen Relevanz der Transportkosten während des Kampagnevorgangs in vielfacher Hinsicht auswirkt. Für die Merkmale Anbaufläche pro Betrieb, Dorf und Bezirk, Zunahme der Produktion und Produktivität, Anbaufläche und Expansion sowie Düngemittelaufwand konnte ein Einfluß der Fabrikentfernung nachgewiesen werden. Aus dem für das statistische "Durchschnittshinterland" berechneten Verlauf der Umlandvariablen ergibt sich ein in erster Linie zentral-peripher ausgerichtetes Ordnungsprinzip in den Einzugsgebieten als agroindustrielle Organisationsräume.

6) Optimale Raumstruktur:

Ausführlichen Analysen auf der Ebene eines Wiegestellenbereichs (Pazar bei Turhal) und für die einzelnen Fabrikbereiche zeigten, daß der in einem Raumsystem während der Kampagne zu leistende Transportaufwand (in Tonnenkilometern) als Kriterium der raumwirtschaftlichen Bewertung angegeben werden kann. Die Distanzen zu den Wiegestationen und Verarbeitungsanlagen belasten direkt die Produktionskosten und Rentabilität der Fabriken. Es wurde ermittelt, daß die gegenwärtige Raumorganisation aus historischen Gründen teilweise suboptimal ist. Da Fabriken und Wiegestationen bestehen, kann eine räumliche Rationalisierung

aus standorttheoretischer Sicht dadurch erfolgen, daß die vorhandenen zuckerwirtschaftlichen Installationen als verortete raumwirksame Investitionen durch entsprechende Umlandstrategien zu tonnenkilometrischen Minimalpunkten optimiert werden. Dies kann z. B. durch Bereichskorrekturen und Förderung der Flächenexpansion oder Produktivität des Anbaus in bestimmten Raumzellen im Rahmen der physisch-geographischen und sozioökonomischen Gegebenheiten bewirkt werden. Diese Überlegungen können eine praktische Bedeutung für die Planung der Zuckergesellschaft haben.

Im Idealfall ergibt sich bei Minimierung des von den Bauern und Fabriken zu leistenden Transportaufwands das als Ausgangspunkt entwickelte hexagonal-hierarchische organisatorische Raumerschließungsmodell als optimale Struktur des Rohstoffhinterlandes und agroindustriellen Aktionsraums. Mit diesem Ergebnis kann die als Forschungshypothese 3 in 1.3. formulierte Frage F. C. ACHARDS (1809), "unter welchen Umständen in Betracht der Localität die Zuckerfabrikation mit möglichsten Vorthellen zu betreiben" sei, auf theoretischer und empirischer Grundlage vor dem Raumbezug der Türkei einer Lösung nähergebracht werden.

4. ENTWICKLUNG LÄNDLICHER WIRTSCHAFTSRÄUME DURCH ZUCKERRÜBEN- ANBAU - REGIONALE AUSWIRKUNGEN IM ANBAUBEZIRK BEYPAZARI (ANKARA)

4.1. Zur Erfassung der sozialen und ökonomischen Rahmen- bedingungen

4.1.1. Auswahl eines Rübenanbaubezirks

Die bisherigen Ausführungen zur Entwicklung und Raumstruktur des Zuckerrübenanbaus in der Türkei als eines nach der Basishypothese besonders entwicklungsfördernden landwirtschaftlichen Sektors berücksichtigten vornehmlich die nationale und überregionale Betrachtungsebene und konzentrierten sich auf die Entwicklung nur dieser einen Anbaukultur. Dennoch wurden mit der Zugrundelegung der Rübenanbaubezirke als Raumeinheiten in den Einzelanalysen auch regionale Besonderheiten und Raumtendenzen erfaßt, die zumindest in Einzelfällen kurze Hinweise auf die örtlichen agrarstrukturellen Gegebenheiten erforderten. Die Analyse dieses von den Zuckerrübenfabriken des Landes ausgehenden sektoralen Entwicklungsprozesses als wesentliches Anliegen dieser Untersuchung bleibt aber ohne eine beispielhafte Einbindung in den komplexen Hintergrund der ländlichen Türkei unvollkommen.

Die These der entwicklungsinduzierenden Auswirkung des Rübenanbaus kann letztlich nur durch eine umfassende Berücksichtigung der sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen und deren Veränderung belegt werden. Da landesweite, regionalisierbare Datensätze für Teilbereiche wie Bevölkerungsentwicklung nach Provinzen und teilweise auch Landkreisen zur Verfügung stehen¹⁾, können zumindest in Umrissen für die letzten 15 Jahre vom Material her konkrete Vorstellungen über die regionalen agrarstrukturellen Auswirkungen des Rübenbaus gewonnen werden. Schon die Analyse für ein Stichjahr erfordert einen hohen Aufwand in der Datenverarbeitung

1) Vgl. Zensusergebnisse in Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü 1973 und 1977, Köy İşleri Bakanlığı: 67 Köy Envanter Etüdüleri, 1963 ff., zusammengefaßt bei PLANCK 1972, ferner: Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü: Tarımsal Yapı ve Üretim (jährlich) und Ziraat Bankası: Türkiye Tarımsal Üretim Değeri (jährlich).

(vgl. Erntewert-Analysen für 1974 in Teil 5). Längerfristige Betrachtungen und Auswertungen müssen davon ausgehen, daß die Qualität des verfügbaren Materials zur Landwirtschaft nicht so gut ist, daß Umstrukturierungen des Bodennutzungsgefüges durch den meist flächenmäßig nur geringen Rübenanbau hinreichend genau belegt werden können.

Zu der Erfassung dieses Prozesses gehört schließlich die Erklärung der Berechnungsergebnisse¹⁾. Hier deuten sich vorerst Interpretationsgrenzen an, denn die Erforschung der türkischen Landwirtschaft steht insbesondere im Hinblick auf ihre neuere Entwicklung und räumliche Differenzierung noch in ihren Anfängen.

Alle diese Unzulänglichkeiten führen zu der Notwendigkeit, die Einführung des Zuckerrübenanbaus und dessen Auswirkungen konkret am Beispiel einer Raumeinheit zu untersuchen, um durch eigene lokale Studien die örtlichen Bezüge und das sozioökonomische Umfeld der Zuckerrübenproduktion in ihrem Wandel herauszustellen. Hierzu waren umfangreiche empirische Untersuchungen und Ermittlungen erforderlich, die auch eigene Befragungen in Form einer Stichprobe unter den Rübenbauern eines Bezirks einschlossen.

Als Untersuchungsraum wurde der rund 80 km westlich von Ankara gelegene Bezirk 502 Beypazari ausgewählt, der im wesentlichen die Landkreise (İlçeler) Beypazari, Ayaş und Güdül abdeckt. Ausschlaggebend für die Bearbeitung gerade dieses Bezirkes waren arbeitspraktische Erwägungen (leichtere Erreichbarkeit von Ankara, Kooperationsbereitschaft des Bezirkschefs, Benutzung der Dienstfahrzeuge der Bezirksstelle u. a.) und die Tatsache, daß hier die Zuckerrübe erst seit Errichtung der Zuckerfabrik Ankara im Jahre 1962 auf breiterer Basis eingeführt wurde. Der Entwicklungs-

1) Auf die besonderen Schwierigkeiten, die in dieser Untersuchung ausgewerteten unveröffentlichten Kampagne-Daten der Zuckerindustrie mit ihrem Raumbezug auf Anbaubezirke und Wiegestellenbereiche den nach Provinzen und Landkreisen aggregierten Statistiken des Statistischen Staatsinstituts zuzuordnen, wurde verschiedentlich hingewiesen. Nur nach sorgfältigen örtlichen Erkundigungen kann eine Koppelung dieser Datensätze erfolgen. - In Anhang V wird eine Kopplung beider Raumsysteme für die Fälle gegeben, in denen Landkreis (Spalte 2) und Zuckerbezirk (Spalte 3) den gleichen Namen haben.

ablauf war deshalb verhältnismäßig gut zu rekonstruieren. Zudem kann Beypazari von der gesamten klimaökologischen Situation her noch repräsentativ für das zentrale westanatolische Hochland angesehen werden, das noch immer das Rückgrat der türkischen Zuckerrwirtschaft abgibt.

Der Rübenbezirk bildet eine relativ geschlossene naturräumliche Einheit. Darüber hinaus wurde bereits bei dem ersten Arbeitsbesuch im Frühjahr 1979 deutlich, daß der Bezirk gegenwärtig durch eine außerordentlich schnelle Intensivierung der Landwirtschaft geprägt wird, die nach Meinung des Bezirksvertreters und auch der Einschätzung mehrerer Bauern der Zuckerrübe zuzuschreiben ist. Diese die zentrale Problemstellung berührende Behauptung örtlicher Sachkenner wurde zur allgemeinen Arbeitshypothese für die eigenen Feldarbeiten in der Region ausgebaut, die anlässlich von zwei längeren Arbeitsaufenthalten im Herbst 1979 und Spätsommer 1980 überprüft wurde.

Vergleichsuntersuchungen im Raum Turhal (vgl. 3.5.2.) und in Gemerek (Bezirk 1203 von Kayseri) erforderten kürzere Besuche, um ein altes Anbaugebiet der Phase I und eines der Phase II mit ähnlicher Zielsetzung zum Vergleich zu erfassen. Einzelergebnisse aus diesen älteren Anbauräumen sollen im folgenden ausgeklammert werden. Ein Teil des agrarstrukturellen Umfeldes im Bezirk 1806 Pazar wurde aber in Umrissen bei der Analyse des Wiegestellenstandortes eingearbeitet. Gemerek steht für die Rübenbaugebiete, die hauptsächlich durch Getreideproduktion bestimmt sind. In ihnen war die Zuckerrübe oft die erste intensive Hackfrucht und blieb es teilweise bis heute. Diese Situation entspricht einigen neueren Einföhrungsräumen in Ostanatolien¹⁾.

1) Empirische Untersuchungen zur betriebswirtschaftlichen Stellung des Anbaus behandelten in neuerer Zeit von türkischer Seite den Bezirk 804 Hassankale (Ova von Pasinler östlich Erzurums, vgl. HATUNOĞLU 1973) und den Kütahya-Bezirk 1405 Tavşanlı (ERKUŞ 1976). Diese beiden Studien berücksichtigen einföhrend auch den geographischen Rahmen (Klima, Böden, Siedlungen, Agrarstruktur u. a.), zielen aber hauptsächlich auf die betriebswirtschaftliche Organisation nach dem Modell der linearen Optimierung. Es handelt sich hierbei um die einzigen regionalen Unter-

Beypazari gehört nicht zu den Zentren des türkischen Rübenbaus. Die Zahl der 760 Rübenbauern war überschaubar. Sowohl nach dem nur 1 % betragenen Anteil an der LN als auch der um 30.000 t schwankenden Liefermenge der zwei Wiegestellen des Bezirks in Beypazari und Balçıçek bei Ayaş erscheint der Anbau auf den ersten Blick recht unbedeutend wie auch in zahlreichen anderen Landkreisen, in denen der Rübenbau nur bis 5 % des Erntewertes erbringt. Gerade dieses ist aber für die weitgestreute Produktion des Landes mit verzweigter Raumorganisation bezeichnender als starke Konzentration mit hohen Anteilen an der LN und dem Bruttoerntewert, wie sie zum Beispiel um Eskişehir und Turhal gegeben ist. Dies wird auch in der abschließenden agrargeographischen Gliederung der Anbaugebiete aufgrund multivariater Gruppierung nach den wichtigsten Produktionswertsektoren deutlich (vgl. Teil 5).

Über die Landwirtschaft im Raum von Ankara gibt es bislang außer den landesweit verfügbaren Materialien (Provinzjahrbücher, Dorfinventur-Survey u. a.) nur eine ältere, kaum bekannte Studie, die den Entwicklungsstand vor rund 20 Jahren sehr ausführlich darstellt (ÖZKAN 1963). Im Gegensatz zur Stadtgeographie von Ankara, zu der mehrere neuere Arbeiten vorliegen (STEWIG 1966, SCHNAIBERG 1970, ŞEN 1972, LEVINE 1973, de PLANHOL 1973, KARPAT 1976 u. a.), muß das ländliche Umland der türkischen Hauptstadt noch weitgehend als unerforscht gelten. Bekannt sind aber die soziologischen Untersuchungen von YAŞA im östlich von Ankara bei Elmadağ gelegenen Dorf Hasanoğlu (1955 und 1969), die in großer Ausführlichkeit am Beispiel eines Dorfes und seiner Familien den sich in einer Generation vollziehenden schnellen sozialen Wandel in der Region aufzeigen.

Die Einordnung des Untersuchungsbezirkes in den Großraum Ankara wird deshalb in etwas breiterer Weise ausgeführt, um zumindest die groben Umrisse der agrarräumlichen Differenzierung der Provinz als Aktionsraum der Zuckerfabrik Ankara in ihrem unterschiedlichen Entwicklungsstand deutlich zu

suchungen, die nicht von Mitarbeitern der Zuckerorganisation durchgeführt wurden. Sie berücksichtigen stärker die intersektoralen Bezüge und lassen damit eine Gewichtung des Zuckerrübenanbaus in dem jeweils bearbeiteten Gebiet zu.

machen. Nach dem allgemeinen Eindruck mehrerer Bereisungen kann die Behauptung aufgestellt werden, daß sich im Gegensatz zum Agglomerationsraum Istanbul auf europäischer und asiatischer Seite des Bosphorus der metropolitane Hauptstadtbereich Ankara weitgehend isoliert über ein nicht wesentlich gegenüber anderen Provinzen der Türkei höher entwickeltes ländliches Umland schichtet. Starke regionale Verflechtungen bestehen offensichtlich nicht¹⁾.

Die Beziehungen der Großstadt Ankara zu ihrem Hinterland sind bis auf den Aspekt Landflucht (SCHNAIBERG 1970) weitgehend unbekannt. Die nach Landkreisen bzw. Zuckeranbaubezirken und Wiegestellenbereichen in Tabellen zusammengestellten Daten sind ein erster Versuch, einem Einzugsbereich - hier der Zuckerfabrik Ankara - einen breiteren geographischen Hintergrund zu geben, um die unterschiedlichen Anbauverhältnisse in einem konkreten Raumbezug einordnen zu können. Gleichzeitig wird hiermit exemplarisch das in Abb. 19 aufgrund der organisatorischen Hinterlanddurchdringung der Fabriken entwickelte sektorale Raumstrukturmodell konkretisiert. Somit kann über den Zuckersektor auch ein regionalgeographischer Beitrag zur Erforschung der ländlichen Türkei geleistet werden, der allerdings weiterer Vertiefung bedarf.

Die folgenden Betrachtungen beziehen sich in regionaler Abstufung zunächst auf die Provinz bzw. den Fabrikeinzugsbereich, die nächstniedrigeren Raumeinheiten der Landkreise bzw. des Anbaubezirkes Beypazari, dann die beiden Wiegestellenbereiche, die einzelnen Dörfer und schließlich die bäuerlichen Einzelbetriebe. Entsprechend der raumhierarchischen Organisation des Zuckersektors von oben nach unten wird dieser Weg vorgezogen und nicht von den einzelnen Produzenten ausgegangen.

1) Dies zeigen auch exemplarisch die gegenüber dem überregionalen Autobusnetz unterentwickelten lokalen Verbindungen in das Umland deutlich. In Ayaş und auch im Raum Beypazari wirkt sich die Nähe der Hauptstadt als prägender Faktor nicht mehr spürbar aus, wenn auch durch die gegebene Marktnähe die Entwicklung des Gemüsebaus gefördert wurde.

4.1.2. Theoretische Bezüge der Regionalanalyse

4.1.2.1. Der entwicklungstheoretische Ansatz

Die in Teil 3.1. ausführlicher behandelte sektorale Raumorganistaion der Zuckerwirtschaft kann als Ansatz zu einer weitergehenden allgemeinen Modellbildung dienen, indem die sektorale Betrachtungsweise durch eine auf die gleichen Raumeinheiten der Bezirke bezogene multisektorale Analyse ergänzt wird. Dadurch läßt sich auch eine Verbindung zu den neueren Wachstums- bzw. -Entwicklungstheorien sowie Konzepten der Modernisierung herstellen, wie sie SCHÄTZL 1978 zusammenfassend dargestellt und weiterentwickelt hat. Unter Hinweis auf die einleitenden Ausführungen zur Zielsetzung dieser Untersuchung (Teil 1.3.) seien hier nur zwei Aspekte näher genannt, die für die Planung und Durchführung der Bezirksuntersuchung von besonderer Wichtigkeit erscheinen:

- die Konstruktion eines Regionalmodells mit einer Anwendung der "Exportbasis-Theorie" auf die Zuckerrübenanbaugebiete
- und eine Konzeptionalisierung der "Modernisierung".

In der neueren Literatur werden die Begriffe "Wachstum" und "Entwicklung", wenn auch in unterschiedlichen Varianten, oft synonym gebraucht. Bei der hier zugrunde gelegten Definition des Entwicklungsbegriffs¹⁾ wird nicht nur die quantitative Steigerung des landwirtschaftlichen Outputs und seines Wertes, sondern auch die qualitative Verbesserung seiner Struktur und Verwertung in oder außerhalb der Region eingeschlossen. Dies wird durch Innovationen und verstärkte Bemühungen im Input-Bereich erreicht und kann unter dem Begriff "Modernisierung" der Agrarproduktion zusammengefaßt werden. Da neuere regionale Wachstums- und Entwicklungstheorien die Determinanten des realen Einkommens pro Kopf der Bevölkerung oder pro Haushalt erfassen und messen, werden die Einkommensverhältnisse aus dem landwirtschaftlichen Teilsystem aufgrund der

1) Vgl. SIEBERT 1970, S. 8 ff., BUTTLER 1973, S. 28 ff., RICHARDSON 1973, S. 14 - 50, ISARD 1975, S. 372 - 375 und SCHÄTZL 1978, S. 88.

örtlichen Agrarstruktur, Preise und Bevölkerungsentwicklung zu berücksichtigen sein¹⁾.

Schon in hochentwickelten Industriestaaten mit entsprechenden statistischen Daten fällt es schwer, alle in der Literatur genannten Determinanten des Wachstums zu erfassen. Versuche, das regionale Sozialprodukt und seine Entwicklung innerhalb eines bestimmten Zeitraumes für einzelne Raumeinheiten der Türkei zu bestimmen, müssen von Anfang zum Scheitern verurteilt sein, da ökonomische Basisinformationen nicht vorhanden sind und auch nicht empirisch erhoben werden können. Für alle folgenden Analysen wird deshalb mit einem Partialsystem gearbeitet, das nur die landwirtschaftliche, nicht-tierische Produktion und die Landbevölkerung umfaßt. In diesem ist der Zuckerrübenanbau nur ein Sektor, der im Verhältnis zu anderen Feldfrüchten allerdings von besonderer Wichtigkeit für die Erhöhung des realen Einkommens und für die Verbesserung der Inputstruktur ist. Der Zuckersektor ist in allen Bezügen innerhalb der türkischen Landwirtschaft durch Akten quantifizierbar, die im Rahmen der Vertragslandwirtschaft und der Ernteabrechnung anfallen. Die anderen Sektoren müssen hierzu mit Hilfe von Daten in Beziehung gesetzt werden, die durch empirische Feldarbeiten gewonnen wurden.

Die Übertragung der in der Regionalwissenschaft üblichen Konzeption der "Region" auf den Untersuchungsraum bereitet hingegen keine Schwierigkeiten. Die "Region" wird in der Literatur oft nicht als Verwaltungseinheit, sondern als

1) Auch SCHÄTZL sieht im Wirtschaftswachstum einen Indikator für die Entwicklung und baut seine Modelle auf diesem Faktor auf (1978, S. 88). Er unterscheidet in seinem Zweiregionen-Modell des Wirtschaftswachstums (1978, S. 92 Abb. 2.2.3.) nach SIEBERT (1970), v. BÖVENTER (1975) u. a. zwischen internen und externen Determinanten. Innerhalb einer "geschlossenen Region" ohne funktionale Interaktionen nach außen kann das reale Regionaleinkommen und damit bei Steigerung desselben das wirtschaftliche Wachstum als Funktion der Erhöhung des Outputs und der realen Nachfrage der Region angesehen werden. Dies entspricht der Produktion auf der Angebots- und der Einkommensverwendung auf der Nachfrageseite. Das Produktionspotential ist abhängig von der in einer Region gegebenen Quantität und Qualität der Erzeugung, die wiederum von den Produktionsfaktoren Boden, Kapital und Arbeit abhängen. Die Nachfrage kann durch den öffentlichen und privaten Bedarf an Konsum- und Investitionsgütern definiert werden. Neben diesen Hauptdeterminanten ist das regionale Sozialprodukt und damit das wirt-

Funktionseinheit in einem interregionalen Interdependenzgefüge definiert. Meist werden diese Gebiete als polarierte oder nodale Räume mit einem Zentrum-Peripheriegefälle beschrieben, die als komplexe raumhierarchische Systeme ausgebildet sein können (LÖSCH 1941). In Abschnitt 3.1. wurde das Raumorganisationssystem der türkischen Zuckerwirtschaft als ein nodaler Funktionsraum mit einem empirisch faßbaren Zentrum-Umland-Bezugsfeld definiert (vgl. 3.5.). Der ausgewählte Bezirk Beypazari kann danach als eine Produktionszelle in mittlerer Distanz zu der Zuckerfabrik Ankara eingeordnet werden. Die Zuckerrübenanbaubezirke der Türkei sind somit als sektoral-funktionale "Subregionen" mit einer intraregionalen Struktur (Wiegestellenbereich, Produzenten) und einem definierbaren Potential erfaßbar.

Mit diesen Beziehungen nach außen wird allerdings das Konzept der geschlossenen Region aufgegeben und interregionale Faktorwanderungen der oben aufgeführten Determinanten des Sozialprodukts impliziert. Dabei können durch die Mobilität von Arbeit, Kapital oder technischem Wissen und die Intensivierung des Güter- oder Leistungsaustausches zwischen zwei oder mehreren Regionen sowohl auf der Angebots- als auf der Nachfrageseite Wachstumseffekte ausgelöst werden, "wenn infolge der erhöhten interregionalen Produktionsspezialisierung ein effizienter Einsatz der Produktionsfaktoren erreicht wird oder die Exportnachfrage expandiert" (SCHÄTZL 1978, S. 91).

In der Wirtschaftstheorie wird zumindest in der "post-keynesianischen" Schule der Investitionstätigkeit eine entscheidende Bedeutung für die Entfaltung des räumlichen Wirtschaftswachstums beigemessen. Wegen der weitgehend fehlenden oder erst gering ausgeprägten industriellen Überformung der Türkei und insbesondere der ländlichen Räume können die in den letzten 30 Jahren errichteten Zuckerfabriken als exemplarische Modellfälle gelten, wie sich eine gezielte

schaftliche Wachstum aber noch von zahlreichen anderen Faktoren mitbestimmt. Hierzu rechnen insbesondere der technische Fortschritt, die Raumstruktur, die Sektoralstruktur, das Infrastruktursystem, das politische System und das soziale System (SCHÄTZL 1978, S. 92).

größere Nettoinvestition über damit ausgelöste großräumig wirkende Einkommens- und Komplementäreffekte auswirkt. Dieser hier nur kurz umrissene Ansatz wird für die Untersuchung im Auswahlbezirk herangezogen. Er kann auch auf die anderen 200 türkischen Anbaugebiete übertragen werden. Die Operationalisierung des Modells kann in Anknüpfung an die häufig in anderen Zusammenhängen angewandte Exportbasistheorie erfolgen, die praktisch ein Mehrregionen-Raummodell voraussetzt (NORTH 1955, RITTENBRUCH 1968, RICHARDSON 1973 u. a.). Sie geht davon aus, daß Exportaktivitäten (Güter, Kapital und Dienstleistungen) wesentlich für eine Erhöhung des Regionaleinkommens sind und damit das räumliche Wirtschaftswachstum bedingen.

4.1.2.2. Zuckerrübenproduktion als regionale Exportbasis

Analog kann in diesem auf die zuckerwirtschaftlichen Raumeinheiten bezogenem Partialansatz davon ausgegangen werden, daß die Zuckerrübenernte (zumindest der Wurzelertrag) als mit einem bestimmten Aufwand auf einer Fläche erzeugter industrieller Rohstoff ohne regionale Verwendung (abgesehen von der Möglichkeit der direkten Verfütterung an Vieh) aus dem Bezirk über die Wiegestellen abtransportiert und mithin exportiert wird. Eine Ausnahme machen die Zentralbezirke im unmittelbaren Fabrikumland mit engeren Verflechtungen.

Der Exportbasisansatz gilt entsprechend für andere marktorientiert produzierte Kulturen. Nur werden diese auch teilweise in der Region konsumiert oder weiterverarbeitet (Veredlung über Vieh, Eigenbedarf, lokaler städtischer Markt) und werden beim Export nicht gewogen. Die Marktproduktion nach außen bleibt somit oft nicht konkret faßbar.

Über den Rübenexport erzielen die Produzenten ein quantifizierbares Einkommen, das konsumiert oder zur Förderung der Exportbasis, mithin des Zuckerrübenanbaus, reinvestiert werden kann. Diese in den Bezirk fließenden Ströme sind ebenfalls exakt zu belegen. Darüber hinaus werden diese Mittel aber auch zur Förderung anderer Bereiche der Landwirtschaft

eingesetzt. Dadurch wird eine Diversifizierung eingeleitet. Bereits NORTH konnte 1955 nachweisen, daß durch Exporte bzw. Marktverflechtungen eine Entwicklung im Sinne einer Stufentheorie ausgelöst werden kann: Ausgangspunkt ist die Subsistenzwirtschaft vor Beginn der Marktorientierung. Zum Aufbau des Exportgutes sind Innovationen und Innovationsträger erforderlich. Spezielle Güter wie Saatgut, Maschinen und Dienstleistungen (Kredite und Beratung) kommen von außen in die Region und regen den Entwicklungsprozeß an. NORTH nimmt an, daß die erzielten Ersparnisse auch außerhalb des Exportsektors eingesetzt werden und somit eine Diversifizierung der Basis eingeleitet wird (NORTH 1955, S. 235). Dieser Prozeß vollzieht sich nur im idealen Fall gleichmäßig im Raum. Wenn die Innovation als landwirtschaftliche Regelererscheinung (BORCHERDT 1969, ALBRECHT 1969 u. a.) akzeptiert wird, folgt aus deren Diffusion in Zeit und Raum vielmehr die unterschiedliche Raumentwicklung mit meßbaren Gradienten, die eine Differenzierung der Kulturlandschaft als Wirtschaftsraum bedingen. Die Exportaktivitäten schaffen demnach Disparitäten, die sich im Sinne einer polarisierten Struktur verstärken können.

Die Zuckerrübe tritt zwar als neues Produkt ("Produktionsinnovation", HENNING 1975) in die regionale agrarwirtschaftliche Struktur, ist aber keine Innovation in der meist in der agrargeographischen Literatur herausgestellten Art, da sie in keiner Weise frei adaptiert werden kann. Ihre Ausbreitung in der Fläche und Übernahme durch Betriebe wird vielmehr äußerst effizient limitiert und gesteuert. Deshalb können innovationstheoretische Ansätze nur auf die ausgelösten Auswirkungen übertragen werden. Die Zuckerrübe wirkt innovativ, da sie über das durch sie erzeugte Einkommen die Beschaffung bestimmter Geräte und die Anwendung neuer Techniken fördert. Diese können von den Anbauern frei übernommen werden, sofern sie über die Notwendigkeiten des für alle bindenden Rübenanbauvertrages hinausgehen.

SCHÄTZL hat in Anlehnung an RITTENBRUCH ein vereinfachtes Einregion-Modell entworfen (1978, S. 108, Abb. 2.26), aus dem die von der Exportbasis ausgehenden Effekte auf die "nonbasic"-Aktivitäten des lokalen Bereichs hervorgehen. Die internen Ausgaben für lokale Güter und Dienste ergeben sich aus dem Abzug des Gewinntransfers und dem Aufwand für Importe in die Region. Durch diesen intraregionalen Multiplikatorprozeß im lokalen Sektor wird zusätzliches Einkommen geschaffen. Das regionale Sozialprodukt setzt sich mithin aus den exogenen Erlösen aus dem Export (Rübenproduktion) sowie dem Einkommen aus dem lokalen Sektor zusammen. Der "Multiplikatoreffekt" ist am größten, je geringer der Import und je größer der angeregte Konsum der Region wird. Sicher kommt diese Variante der Exportbasis-Vorstellung der Raumstrategie türkischer Zuckerfabriken stark entgegen, die einseitig nachfrageorientiert ist. Schon von der Materiallage her wird man dazu neigen, sich dieser Wachstumstheorie in der konkreten Problemstellung anzuschließen. Allerdings reicht sie - bei fortgeschrittener Entwicklung im stufentheoretischen Ansatz - kaum zur Erfassung des entscheidenden, aber nur pauschal formalisierten "Multiplikatorfaktors" aus, wenn zum Exportprodukt nach weiterer Diversifizierung andere hinzutreten. Dann werden im landwirtschaftlichen Subsystem die intersektoralen Bezüge und Verflechtungen so komplex, daß sie in einem Einprodukt-Modell nicht mehr erklärt werden können.

Dennoch hat sich der exportbasisorientierte Ansatz in der regionalwissenschaftlichen Analyse besonders für kleine Räume auf subnationalem Niveau immer wieder als "partielle Erklärung" bewährt und wurde verschiedentlich auch als Instrument der regionalen Entwicklungspolitik benutzt. Schließlich läßt er sich in unproblematischer Weise in die auf ein Produkt bezogene raumhierarchische Ordnung mit polarisationstheoretischen Komponenten einbauen.

Es wird somit Aufgabe der Untersuchung einer Region sein, gerade die Gesamtbezüge in einem Raum als Wirtschaftslandschaft herauszustellen und die Multiplikatoreffekte der Exportbasis zu konkretisieren.

4.1.2.3. Modernisierungstheoretische Aspekte in der Türkei-Forschung

Eine Konzeptualisierung der "Modernisierung" für den Bereich der Agrarentwicklung muß von der vorwiegend soziologisch begründeten Begriffsfassung ausgehen, die nur einen Teilaspekt der Determinanten des räumlichen Wirtschaftswachstums umfaßt. Dieser ist hauptsächlich durch die Komplexe "soziales und politisches System" sowie den Aspekt "technischer Fortschritt" gegeben.

Zumindest theoretisch kann ein Wachstum des Sozialprodukts durch zunehmende Marktverflechtung und dadurch angeregte lokale Aktivitäten auch ohne Wandlungen in diesem Bereich erfolgen. Die sozialen Aspekte der Entwicklung wurden in der Türkei durch eine klassische Arbeit zur Modernisierung in Verbindung mit einer Dreistufentheorie (traditional-transitorisch-modern) besonders auf dem kommunikativen Sektor zurückgeführt.

LERNERS Studie über den Kaufmann des nahe bei Ankara gelegenen Dorfes Balgat (heute Teil von Ankara-Stadt) kennzeichnet den Modernisierungsprozeß hauptsächlich durch den Komplex Urbanisierung und dadurch angeregte erhöhte soziale Interaktion. Der Kaufmann nimmt dabei die Rolle des "einsamen" Innovators und Vorkämpfers für neue Strukturen ein (in: "The Passing of Traditional Society" 1958, S. 19 - 42, vgl. auch LERNER 1962). Diese Aspekte werden aber in der LERNERSchen Parabel zu vereinfacht gezeichnet und kommen in der breiten türkischen Dorfliteratur sowohl der literarischen Gattung (vgl. MAKAL 1965) als auch in wissenschaftlichen Monographien (vgl. YASA 1955 und 1969 u. a.; zusammenfassende Bewertung bei PLANCK 1972, S. 15 - 17) oft sehr viel deutlicher zum Vorschein.

Ein wichtiger Bezugspunkt für die folgenden Betrachtungen ist durch die Untersuchungen SCHNAIBERGS über die Migration und Modernisierung der Provinz Ankara gegeben, die auf eine Analyse des regionalen und sozialen Hintergrundes und der Wandlungsbereitschaft von 1138 Türkinnen in der Hauptstadt und vier Dörfern des Umlandes fußt. Dabei werden die

"Mechanismen der Modernisierung" und der soziale Differenzierungsprozeß von der "traditionalen" über die "transitorale" zur "modernen" Gesellschaft im übergreifenden Industrialisierungsprozeß gesehen, der sich u. a. in der Urbanisierung und der Migration niederschlägt (SCHNAIBERG 1970, S. 72)¹⁾.

In Fortführung dieses Konzeptes hat STEWIG mit einer Übertragung in den urbanen Sozialraum der Industriegroßstadt Bursa in Westanatolien die "Modernisierung" in ihren sozialen Aspekten in sieben Fragenkomplexen erfaßt, wobei eine Einengung des übergreifenden Aspekts des sozialen Wandels auf den globalen Industrialisierungsprozeß erfolgt. STEWIG und Mitarbeiter (1980) untersuchten in ihren Interviews die Problemfelder

- horizontale Mobilität,
- Familien- und Haushaltsstruktur,
- vertikale Mobilität,
- Arbeitsverhältnisse,
- Wohnverhältnisse,
- räumliche Bevölkerungs- und Sozialstruktur
- sowie (als neues Element in der türkeibezogenen Modernisierungsforschung) den Aspekt Freizeit.

1) Der durch Berücksichtigung der Dorffentfernung von Ankara (zwei Dörfer liegen nahe der Hauptstadt, zwei in Entfernungen um 120 km) auch räumliche Perspektiven der Entwicklung integrierende SCHNAIBERGSche Modernisierungsansatz wird in Form von sechs Teilfragebereichen operationalisiert. Diese sind:

- Teilnahme an der Massenmedien-Information,
- erhöhte Mobilität durch erweiterte Familienbeziehungen,
- Hinwendung zu egalitären Ehegemeinschaften,
- Auflösung religiöser Bindungen,
- extra-lokale Orientierung und Anpassungsbereitschaft an ein anderes soziales Milieu sowie
- Einbindung in suprafamiliäre Wirtschaftsstrukturen und Abwendung von der häuslichen Produktion mit eingeschränktem Konsum.

Nur der letztgenannte Komplex beschreibt die landwirtschaftlichen Komponenten des Modernisierungsprozesses beim Übergang von der Subsistenz- zur Marktwirtschaft. Der Produktionsvorgang bei der Zuckerrübe als nicht direkt verwertbarer Industriekultur mit seinen besonderen Erfordernissen an Know How und Kapitaleinsatz kann als ausgezeichnetes Merkmal dieses Entwicklungsprozesses gelten. Die Zuckerrübe wird demnach mit ihrem komplexen Hintergrund an Raumorganisation und Weiterverarbeitung und wegen ihres ausschließlich monetären, nicht konsumtiv ausgerichteten Erzeugungsziels zu einem Parameter der Modernisierung.

Der Akkulturationsvorgang im Rahmen der Modernisierung steht im Mittelpunkt der Untersuchung LEVINES (1973) über dörfliche Zuwanderer in den Gececondus von Ankara (vgl. auch ŞEN 1975, KARPAT 1976 u. a.). In einem neueren Beitrag LEVINES (1982) wird die "Anti-Urbanisierung" als interessante neue Alternative der Regionalentwicklung vorgestellt, die bei konsequenter Durchführung sicher manche Probleme des Landes lösen helfen könnte. Sie ist aber nicht mit einer "Anti-Modernisierung" gleichzusetzen, sondern erfordert gerade starke Bemühungen zur Stützung der ländlichen Regionen der Türkei.

RALLE (1981, S. 19 - 26) beschäftigt sich angesichts der zunehmenden Zuwanderung von türkischen Gastarbeitern ländlicher Herkunft in die Bundesrepublik in Fortführung der migrationsbezogenen Modernisierungstheorien in der neueren Türkei-Forschung mit der Entwicklungsproblematik. Dabei wird das LERNERSche Konzept der "transitorischen Gesellschaft" ebenso einer berechtigt erscheinenden Kritik unterzogen wie "disparate Einzelkonzepte" zum sozialen Wandel in Ländern der Entwicklung mit islamischer Kulturtradition. Als solches wird das stadtgeographische Verwestlichungskonzept genannt. Die exogene Überformung der Türkei nach der Vorstellung der induzierten Entwicklung ist im übrigen - was etwa die politisch-staatsrechtliche Seite angeht - bereits sehr alt und zumindest bis in das 19. Jahrhundert rückverfolgbar.

Erst in den letzten Jahren deutet sich eine stärkere Einbindung der Forschung in der ländlichen Türkei an Theoriebezüge an, hauptsächlich durch die anschwellende Gastarbeiterliteratur (RALLE 1981, ABADAN-UNAT 1979, WITTMANN 1979, TÖPFER 1980, WAGENHÄUSER 1981, AZMAZ 1980 u. a.). Diese verfolgt zunehmend den Gedanken der Rückwirkungen der Auslandsbeschäftigung auf die Agrarstruktur und berücksichtigt damit die letztlich entscheidende agrare Produktionsbasis in ihrem Wandel.

Der Raum Beypazari erweist sich zwar als Gebiet intensiver Abwanderung (hauptsächlich nach Ankara), ist aber kein aus-

gesprochenes Quellgebiet von Gastarbeitern wie andere Räume der Türkei, etwa der östliche Schwarzmeerraum. Dieser Faktor kann damit ausgeklammert werden, obwohl er nach eigenen Nachforschungen natürlich in Einzelfällen vorliegt (in Beypazari-Stadt wurden nur drei Deutschland-Rückkehrer festgestellt, ferner sechs weitere in den Dörfern). Aus der lokalen Agrarstruktur kann zwar ein Push-Faktor abgeleitet werden, der Migrationsalternativen stärker ins Bewußtsein bringt, durch die massive Abwanderung als Teilaspekt der Modernisierung ändert sich die landwirtschaftliche Basis aber nur unwesentlich. Der Druck auf das verfügbare Land wird gemindert, es tritt aber auch ein Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitskräften ein.

Ein Pro-Kopf-Wachstum des Sozialprodukts kann mithin auch dadurch eintreten, daß eine gleichbleibende oder sogar geringfügig zurückgehende Agrarproduktion - statistisch - auf weniger Haushalte in der Region "umverteilt" wird. Einige Aspekte der migrations- und kommunikationswissenschaftlichen Teilfragen wurden in der Stichprobenerhebung (vgl. Anhang III) berücksichtigt.

Für die agrarstrukturelle Entwicklung wurde in der Türkei außer dem allgemeinen Modell der horizontalen und vertikalen Produktionsausweitung, das weltweit Anwendung finden kann, ein ebenfalls stufentheoretisch begründetes Konzept der Diversifizierung und Marktverflechtung in ihren räumlichen Grundkomponenten von STEWIG umrissen (1977, S. 113 - 114, Abb. 28 in Anwendung auf die Bursa-Region). Dabei wird - und dies erscheint gerade für türkische Verhältnisse eine sinnvolle Möglichkeit - die Subsistenzwirtschaft der binnenmarkt- und exportorientierten Landwirtschaft gegenübergestellt.

Die vorliegende Studie ordnet sich in ihrem raumsektoralen Ansatz und Bezug auf eine spezielle Industriepflanze in dieses durch Forschung wenig belegtes Betrachtungsraaster ein, zumal sich viele Querverbindungen zur Industrialisierung andeuten. Relevante Beziehungen zur Modernisierungsforschung ergeben sich für die folgende Regionalanalyse besonders auch

aus dem von KOLARS (1974, Fig. 1, S. 208) entwickelten Stufenmodell der dörflichen Landwirtschaft in der Türkei und den von TUGAÇ (1974) am Beispiel des Dorfes Erenköy untersuchten "Indizes der Modernisierung".

In einer kürzlich vorgelegten umfassenden Analyse der "Modernisierung" in der Türkei geht schließlich WEIKER 1981 nicht mehr von den seit LERNER immer wieder - nicht nur in der Türkei-Forschung - vertretenen Idealbegriffen "traditional" und "modern" aus. Er setzt zwar nach eingehender Diskussion Modernisierung synonym mit Entwicklung, bezieht diese aber nur auf den soziologischen Kontext (Einleitung S. XVII). Eine "lineare Progression" vom "Traditionalen" zum "Modernen" wird bezweifelt, da bei aller Anpassung an neue Lebensformen eine Neigung zum Traditionalen bestehen bleibt. Daraus wird gefolgert, daß zwischen einer "strukturellen" bzw. "funktionalen" und "sozialen" Modernität zu unterscheiden ist. Der erstgenannte Bereich bezieht sich danach auf die Urbanisierung und Industrialisierung und die technisch-wissenschaftliche Art der Produktion, während die "soziale Modernität" durch freiwillige Assoziierung in neuen Gruppierungen, Erfolgsorientierung, Ehrgeiz zur Statusverbesserung, Hinwendung zu inpersonalen Beziehungen und Individualismus gekennzeichnet werden kann.

Die wenig empirisch bearbeitete landwirtschaftliche Modernisierung als Partialkomplex läßt sich überwiegend dem strukturellen-funktionalen Modernisierungsbereich zuordnen. Die interessante Frage nach Querbeziehungen zur sozialen Modernisierung wurde bei der Konzeption der Befragung von Rübenbauern zu berücksichtigen versucht.

Faßt man die aufgeführten unterschiedlichen Aspekte der Regionalentwicklung durch Modernisierung zusammen, so kann über den Zuckerrübenanbau als Modernisierungssektor eine Erfassung wichtiger Entwicklungstendenzen in der türkischen Landwirtschaft erfolgen. In der empirischen Regionalanalyse wird mithin ein wesentlicher Teil der Operationalisierung und Verifizierung des in 1.3. umrissenen Problemansatzes durchgeführt.

4.1.3. Ziel der empirisch-regionalen Untersuchungen

Die Forschungsziele der Regionalstudie beziehen sich in Anknüpfung an die theoretischen Bezüge zunächst auf eine Bestandsaufnahme der konkreten Ausprägung der zuckerwirtschaftlichen Organisation in einem gegebenen, in seiner physisch-topographischen Substanz zu kennzeichnenden Rahmen (Komplex A). Des weiteren wird ausführlich die Integration der Zuckerrübenproduktion in die örtliche Landwirtschaft und die bäuerlichen Einzelbetriebe dargestellt (Komplex B). Schließlich lassen sich hieraus die komplexen Auswirkungen des Rübenbaus in finanzieller und sozialer Hinsicht ableiten (Komplex C). Der letztgenannte Fragenkreis kann sinnvoll nur an konkreten Einzelfällen dargestellt werden, die sich aus der Bearbeitung einzelner Dörfer und Betriebsanalysen ergeben und notwendigerweise mehr exemplarischen Charakter haben, da Totalerfassungen nicht möglich sind. Die Bearbeitung der Mikro-Perspektive bildet eine unumgängliche Ergänzung der Ergebnisse, die in Teil 3 auf nationalem und regionalem Aggregationsniveau erzielt wurden. Abschließend sollen die Ergebnisse der empirischen Regionalanalyse in den größeren Rahmenbezügen eingeordnet und bewertet werden.

Diese Zielsetzungen lassen sich vor dem theoretischen Modellbezug auf folgende Einzelfragen reduzieren:

Komplex A: Regionale Konkretisierung der in Teil 3 auf nationaler Raumebene dargestellten zuckerwirtschaftlichen Organisation (siehe 4.4.):

- Wie kann der Beispielbezirk Beypazari in dem Großraum Ankara und dem Einzugsbereich der Zuckerfabrik eingeordnet werden?
- Wie hat sich das Hinterland der Zuckerfabrik als Funktionsraum entwickelt und welche raumstrukturellen Faktoren waren dabei besonders wichtig?
- Wie wurde der Rübenbau im Untersuchungsbezirk eingeführt und welche raumzeitlichen Entwicklungstendenzen bestimmten die Herausbildung der gegenwärtigen Organisation?

- Wie kann die gegenwärtige Raumstruktur des Anbaus im Hinblick auf das Potential und die bestehenden Wiegestellen charakterisiert und bewertet werden? Welche Folgerungen sind hieraus für eine Verbesserung der Produktionsbedingungen abzuleiten?

Komplex B: Integration der Zuckerrübe in die Landwirtschaft (siehe 4.5.):

- Welche Stellung hat der Zuckerrübenanbau in der Agrarwirtschaft der Region und im lokalen Bodennutzungssystem?
- Welche Bedeutung hat der Anbau für einzelne Dörfer und Betriebe?
- Welche agrarstrukturellen Wandlungen haben sich seit Einführung des Anbaus ergeben?
- Wie rentabel ist der Anbau gegenüber Konkurrenzkulturen?

Komplex C: Multiplikatorwirkungen, "linkage"-Effekte (siehe 4.6.):

- Welchen Wertbeitrag leistet der Zuckerrübenanbau?
- Welche Auswirkungen des Rübenbaus lassen sich nachweisen bzw. nicht nachweisen? Welche Bereiche sind von der Wirkung besonders betroffen?
- Welche konkreten innovativen Modernisierungseffekte sind datenmäßig quantifizierbar?
- Welche Beziehungen bestehen zu anderen Modernisierungsfaktoren?
- Welche sozialen Auswirkungen hat der Zuckerrübenanbau?
- Wie ist die Zuckerrübe als Träger von Modernisierungseffekten gegenüber anderen Entwicklungseffekten zu bewerten?
- Welche entwicklungsstrategischen Perspektiven hat der Anbau im Untersuchungsraum?

4.2. Das Umland von Ankara als Aktionsraum der Zuckerfabrik

4.2.1. Agrarstruktur und Modernisierung in der Provinz Ankara

Mit rund 12 000 ha Anbaufläche entspricht die Zuckerfabrik Ankara mit den etwa gleichgroßen Produktionsflächen der Anlagen von Alpullu, Burdur, Adapazari, Bor und Kastamonu etwa dem Durchschnitt aller türkischen Fabrikhinterländer (vgl. Abb. 17, Abb. 23 - 25). 1978 umfaßte das Hinterland im weiteren Umland der 1975: 1,6 Mio. Einwohner zählenden türkischen Hauptstadt nur 5,1 % der gesamtürkischen Rübenanbaufläche und nur 2,8 % der Anbauer¹⁾. Die durchschnittlichen Flächenkontingente pro Betrieb sind somit um Ankara relativ groß. Insgesamt gesehen ist damit die Zuckerfabrik für die türkische Zuckerwirtschaft von (noch) sehr geringer Bedeutung.

Eine umfassende neuere Bewertung des Hinterlandes von Ankara und seiner Verflechtung mit der Hauptstadt ist bisher auch von türkischer Seite noch nicht erfolgt und bildet ein dringendes Forschungsdesiderat, da diese Fragestellung im islamischen Orient immer wieder herausgestellt wurde (vgl.

1) Verwaltungsmäßig gliedert sich die 30 715 m² große Provinz Ankara (1975: 2,585 Mio. Einwohner, davon 22,7 % in 1.170 ländlichen Siedlungen) in 20 Landkreise (İlçeler), die in der Übersichtskarte Abb. 43 mit den wichtigsten Verkehrslinien dargestellt sind. Der städtische Agglomerationsraum umfaßt auch Teile der drei Kreise Altındağ, Çankaya und Yenimahalle und soll hier nicht weiter berücksichtigt werden. Vom Zentrum Ankaras in Richtung Westen haben sich bis zur Abzweigung der Straße nach Ayaş-Beypazari vor der bis Kazan autobahnähnlich ausgebauten Magistrale Ankara-Istanbul neben ungeplanten Wohnsiedlungen (Gecekondus) auch mehrere größere moderne Wohngebiete und eine stark von militärischen Einrichtungen durchsetzte Industriezone entwickelt, die nur von dem Gelände des Atatürk-Orman-Çiftliği unterbrochen wird (vgl. HÜTTE-ROTH 1982, Abb. 115 nach S. 490). Die Zuckerfabrik Ankara liegt 17 km östlich des Ulus (Zentrum von Ankara) an der westlichen Wachstumsspitze dieser Entwicklungsachse bei dem Ort Etimesgut am Ankara Su und der Eisenbahnlinie nach Eskişehir (vgl. Topograph. Karte 1:200 000, Blatt Ankara).

WIRTH 1973). Datenmaterial indes liegt nur teilweise vor¹⁾.

Der Zuckerrübenanbaubezirk 506 Beypazari deckt sich im wesentlichen mit den drei Kreisen Beypazari, Ayaş und Güdül, die 116 Dörfer mit 50.100 Einwohner (1975) umfassen. Das entspricht nach den in Tab. 35 aus verschiedenen Quellen zusammengestellten Daten, die im wesentlichen den Stand Anfang der 70er Jahre widerspiegeln, 8,5 % der Landbevölkerung des Umlandes und 7,3 % der in den letzten 15 Jahren nicht mehr wesentlich ausgeweiteten LN von 1,7 Mio. ha. Die sich im Provinzdurchschnitt ergebenden Betriebsgrößen von durchschnittlich 19 ha werden in den drei Untersuchungskreisen mit 12,2 ha bereits deutlich unterschritten.

Schon die in Tab. 35 ausgewählten und durch Quellen hinreichend gesicherten Merkmale zur agrarsoziologischen Differenzierung und "Modernisierung" der Region Ankara (Bevölkerungsentwicklung 1965 - 1975, %-Anteil landloser Familien, Betriebe unter 10 ha, Traktorenbesatz und Elektrifizierung) zeigen eine dem Übergangscharakter der Provinz zwischen den nördlichen Randgebirgen des Hochlandes und der Steppenumrahmung des Tuz-Gölü-Salzsees entsprechende Vielseitigkeit, die durch Provinzdurchschnittswerte weitgehend verwischt wird.

1) Neben einigen populären, für den Schulgebrauch verfaßten heimatkundlichen Broschüren (MIZRAK 1970, KARAGÜLLE 1975, YILDERIM 1978) ist besonders auf einen vorwiegend den physisch-geographischen Hintergrund und die Geschichte berücksichtigenden Überblick der Museumsverwaltung von Ankara (Ankara Turizmi ve Eskişeleri..., o. J.) hinzuweisen, ferner auf die älteren Basisinformationen über die Landkreise der Provinz Ankara in Band 68 der Dorfinventur (Köy İşleri Bakanlıđı 1967) und die offiziellen Berichte und Daten der beiden vorliegenden Provinz-Monographien (Ankara İl Yıllıđı) von 1967 und 1973. Diese enthalten neben Übersichten der sozialen, bevölkerungs- und wirtschaftsgeographischen sowie kulturellen Angelegenheiten der Kreise im Verwaltungsteil (Mahalli İdareler Bölümü) Dorflisten mit Ausstattungsangaben in bezug auf die öffentliche Infrastruktur (Schulen, Moscheen, Telephone, Elektrizität u. a.). Wichtigster Anknüpfungspunkt im Hinblick auf die landwirtschaftlichen Verhältnisse um Ankara bleibt die sehr detaillierte, alle verfügbaren örtlichen Statistiken bis 1957 und auch eigene empirische Befragungen berücksichtigende Agrarstruktur-Studie von ÖZKAN (1960).

Die folgenden Feststellungen sollen nur als grobe Skizzierung der sozialräumlichen und agrarstrukturellen Voraussetzungen und Gegebenheiten im Aktionsbereich der Zuckerfabrik Ankara gelten und berücksichtigen lediglich die ländlichen Siedlungen. Von einer Vertiefung der Raumbezüge unter Einschluß der als Mittel- und Unterzentren dienenden Provinzhauptorte (Merkez İlçe) muß hier abgesehen werden, da nur das zuckerwirtschaftliche Raumsystem zu untersuchen ist.

Folgende Schlüsse sind aus Tab. 35 in Verbindung mit Abb. 43 im Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung, Modernisierung und Agrarstruktur zur Einordnung des Zuckerrübenanbaus abzuleiten:

(a) Bevölkerungsentwicklung und Migration

In den 1.170 ländlichen Siedlungen der Provinz wuchs die Bevölkerung in der Zensusdekade nach 1965 nur um 7 % auf 590.000, während sich die Einwohnerzahl der städtischen Siedlungen (ohne Ankara-Stadt) um 87 % auf 1,5 Mio. erhöhte. Dies belegt eine durchgreifende Umverteilung der Bevölkerung insbesondere zugunsten der Kreishauptorte, die auch als Durchgangsstationen für eine "stepwise-migration" in die Gecekondus Ankaras in Betracht kommen.

Von großer Wichtigkeit erscheint die Attraktivität und die Entwicklung der Zwischenetappen, zu denen sicher auch Beypazari-Stadt als zentraler Markttort des Untersuchungsraumes zählt (1927: 5.294 E., 1950: 5.913 E., 1955: 7.419 E., 1960: 9.954 E., 1965: 10.860 E., 1970: 12.859 E. und 1975: 15.063 E.)

In den 68 Beypazari-Dörfern ging die Landbevölkerung sogar wie in sechs weiteren der 20 Landkreise erheblich zurück (Çamlidere, Çubuk, Elmadağ, Güdül, Nallihan und Kizilcahamam). Hohe Zuwachsraten erreichten Kreise um Ankara (Çankaya 52 %, Yenimahalle 43 %).

Genauere Analysen zur Bevölkerung der Beypazari-Dörfer anhand der verfügbaren Zensusdaten zeigen, daß deren Einwohnerzahl von 1927: 15.001 zunächst bis auf ein Maximum von 25.404 im Jahr 1955 ansteigt und dann vorerst zögernd, seit 1965 aber mit deutlicher Tendenz abnimmt (1960: 24.143 E., 1965: 24.434 E.,

1970: 23.605 E. und 1975: 22.177 E.). Diese Entwicklung stellte sich bei einem dem Provinzdurchschnitt etwa entsprechenden Anteil von 7 % landloser Familien und allerdings sehr hohen Anteil von kleineren Betrieben (80 % unter 10 ha) ein.

Insgesamt kann festgestellt werden, daß die Wanderungsbewegungen als Merkmal der "Modernisierung" im Sinne des Urbanisierungsansatzes im Umland Ankaras zumindest im gegenwärtigen Ausmaß erst eine sehr junge Erscheinung sind und räumlich durchaus unterschiedlich wirken.

(b) ausgewählte Modernisierungsmerkmale

Mit dem Merkmal "Traktorenbesatz der Betriebe" und "Elektrifizierung der Dörfer" werden zwei leicht faßbare Entwicklungsparameter angeführt (Tab. 35). Der Komplex "Elektrifizierung" zeigt hierbei in seinen räumlichen Disparitäten sehr deutlich, daß der Ausbau der öffentlichen Infrastruktur mit zunehmender Entfernung zur Hauptstadt abnimmt.

In einigen peripher gelegenen Kreisen (Çamlidere und Sulakyurt) waren 1972 noch keine Dörfer an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen. In Beypazari wurden bis zu diesem Zeitpunkt erst 40 % der Dörfer erreicht. Der Durchschnittswert von nur 25 % für die gesamte Provinz Ankara mag überraschen, deckt sich aber mit den Ergebnissen multivariater Gruppierungsanalysen aller 67 türkischen Provinzen nach 68 ausgewählten Entwicklungsmerkmalen (ALBAUM u. DAVIES 1973, World Bank 1975, Abb. Provincial Rankings of Social and Economic Development), die die Hauptstadtregion keineswegs an erster Stelle zeigen. Seitdem sind aber Fortschritte erzielt worden¹⁾.

1) Für die "Modernisierung des Lebensstils" hat die Elektrifizierung nach allen Erfahrungen insofern große Bedeutung, als damit der Zugang von netzgebundenen Elektrogeräten in die Haushalte geebnet wird. Durch die schnelle Ausbreitung des Fernsehens in den Beypazari-Dörfern in der Zeit von 1976 - 1980 und die vorwiegend an urbane Adressaten gerichtete Programmgestaltung wird eine sehr nachhaltigere "Teilnahme an der Massenkommunikation" im Sinne der Modernisierungstheorie LERNERS oder auch SCHNAIBERGS erreicht als durch manche staatlichen Entwicklungsmaßnahmen.

Auch die Verteilung der 7.639 in der Provinz registrierten Traktoren zeigt große relative Ungleichgewichtigkeiten, die nicht nur Unterschiede zwischen den besser mechanisierten Steppenkreisen mit teilweise größeren Betrieben (Polatli 21 Kalecik 19 %, Delice 17 %) und den vorwiegend kleinbetrieblichen Gebirgskreisen (Çamlidere 0,2 %, K. Kamam 0,2 %, Çubu 7,5 % u. a.) andeuten, sondern offensichtlich auch durch die agrarstrukturellen Differenzierungen und landwirtschaftliche Ressourcen des Raumes bedingt sind¹⁾.

(c) Agrarstruktur und Bewässerung

Abgesehen von den breiten Talungen des Ankara-Flusses, des Sakarya und Kizilirmak und einiger kleinerer Ebenen ist der Raum Ankara kein landwirtschaftliches Vorzugsgebiet innerhalb der Türkei. Ohne daß hier die geographischen Grundlagen im Hinblick auf Böden, Klima, Niederschläge und Bewässerung innerhalb des vielgegliederten topographischen Rahmens ausführlicher berücksichtigt werden können (vgl. ÖZKAN 1960, S. 19 - 53, Ankara İl Yıllığı 1967, S. 109 - 131, Ankara İl Yıllığı 1973, S. 25 - 41 u. a.), ist aus den landwirtschaft-

1) Der relativ hohe Mechanisierungsgrad der türkischen Landwirtschaft mag im Vergleich zu anderen Ländern des Nahen Ostens zunächst überraschen - er ist weitgehend ein Ergebnis der Marshall-Plan-Kredite in der MENDERES-Ära (AKDAN 1957, KARPAT 1960, MEHNER 1968, AKDER 1977, REISER 1977 u. a.). Dennoch wird erkennbar, daß im Raum Ankara Anfang der 70er Jahre noch nicht einmal 10 % der Bauernbetriebe über einen eigenen Traktor verfügten. Aus Tab. 35 wird bereits deutlich, daß Kreise mit größerem großbetrieblichen Anteil höhere Mechanisierungsraten aufweisen.

lichen Grunddaten der Landkreise in Tab. 35 erkennbar, daß allein von der Bodennutzungsstruktur große Unterschiede bestehen¹⁾.

Die Region Ankara ist im wesentlichen ein Getreideanbaubereich. In einigen südlichen Steppenkreisen wie der Haymana macht der Weizen- und Gerstenanbau nahezu 99 % der LN und 94 % des Erntewertes aus. Obwohl die Getreideernten trotz ihrer hohen Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen durch Hochleistungssaatgut (Mexican-Wheat-Sorten) noch erhöht werden können (ARESVIK 1975), liegen die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten der türkischen Landwirtschaft im Bewässerungssektor. Tab. 35 weist nach, daß dieser Bereich 1965 im Gebiet um Ankara nur in den fünf Kreisen Delice, Elmadag, Keskin, Kizilcahamam und Şerifkoçhisar mehr als 5 % der LN ausmachte.

Der Bezirk Beypazari rechnete damals noch nicht zu dieser Gruppe (2.243 ha = 4,4 % bewässert), verzeichnete 1974 aber den geringsten Getreidewertanteil der Provinz von eben über 50 % und einen Spitzenwert von 27 % für Gemüseproduktion, der auch von den anderen um Ankara liegenden intensiven Produktionsräumen von Bala, Kizilcahamam und Şerifkoçhisar nicht erreicht wurde.

Auch die Zuckerrübe, die am Ende der Tabellenspalten nach ihrem Wertbeitrag aufgeführt wird, ist an das Bewässerungsland gebunden. Als Anfang der 60er Jahre der Fabrikbereich Ankara organisiert wurde, mußte die Zuckerindustrie bestrebt sein, in diesem Sektor Fuß zu fassen, Boden zu gewinnen

1) Nach den für Kreise zu regionalisierenden Angaben von 1965 machte die 1,7 Mio. ha betragende LN der Provinz nur 55 % der Gesamtfläche aus, davon entfielen 94 % auf Trockenfeldbau mit Getreideproduktion nach dem traditionellen Zweifelder-Brache-System und nur knapp 3 % auf Bewässerungsland (Rest Dauerkulturen). Für 1978 wird in der Jahresstatistik Tarımsal Yapı Ve Üretim (Başbakanlık Devlet.... 1979, S. 71) eine Anbaufläche von rund 0,97 Mio. ha angeführt, von der 96 % auf Getreide, 2,2 % auf Hülsenfrüchte, 1,1 % auf Industriekulturen (Zuckerrüben 9.125 ha, Baumwolle 400 ha und Flachs 844 ha), 0,1 % auf Ölsaaten (Sonnenblumen 1.000 ha, Sesam 60 ha, Raps 25 ha) und 0,5 % der Fläche auf Knollenfrüchte entfallen (Zwiebeln 1.350 ha, Kartoffeln 3.380 ha, Futterrüben 146 ha). Ferner werden für 1978: 27.000 ha als Gemüsebau ausgewiesen.

und sich schließlich zu behaupten. Zehn Jahre später hatte der Rübenbau in der Provinz als Gesamtraum nahezu die 2 % Wertanteil-Schwelle erreicht¹⁾.

Auf den ungefähr den Landkreisen Beypazari, Ayaş und Güdül entsprechenden Rübenanbaubezirk Beypazari entfällt zwar mit 123.000 ha über 7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche, aber mit 4.300 ha nur ein Anteil von 3,5 % des intensiv zu nutzenden Bewässerungslandes in der Provinz Ankara.

Diese Bewertung ergibt sich für Mitte der 60er Jahre vor der erst später einsetzenden Erschließung des Grundwassers aus den nur begrenzt verfügbaren Ressourcen für Oberflächenbewässerung mit traditionellen Überstauungsmethoden. Andererseits stellte der Bezirk 1978 11 % des Erntewertes der Provinz und 17 % der Zuckerrüben (auf Wert umgerechnet). Der Bezirk ist im Vergleich zu den anderen Teilräumen der Provinz überwiegend kleinbäuerlich strukturiert (Mittel der drei Kreise: 84 % unter 10 ha) und zeichnet sich durch eine relativ geringe Bedeutung des Getreidebaus aus (im Mittel der drei Kreise: 59 %).

1) Deutliche Anbauschwerpunkte ergeben sich nach den Tarım-sal Üretim Değeri der Ziraat Bankası 1974 für Polatlı (55 % der Produktionsmenge), Ayaş (8 %), Beypazari (8 %) und Kalecik (7 %), während in den Kreisen Çamlıdere, Keskin, Sulakyurt und Şerifkoçhisar am Salzsee überhaupt kein Anbau vorlag. Vom Wertanteil der Gesamternte her war der Zuckerrübenanbau am bedeutendsten in Polatlı (6,5 %), Ayaş (4,1 %), Kalecik (5,2 %) und in Delice (3,0 %). Im Kreis Beypazari wurden wegen des durch Gemüseproduktion bedingten höheren Gesamterntewerts nur 2,4 % erreicht.

Da in den Jahresstatistiken der Ziraat Bankası nur Produktionsmengen und Wert der Produktion, aber keine Flächen angeführt werden, kann hieraus nicht direkt auf das räumliche Gewicht einzelner Kulturen bzw. Produktionssektoren geschlossen werden. Für das Stichjahr 1972 liegen allerdings im Ankara İl Yıllığı (1973, Tab. 19 - 26) nach Landkreisen aufgrund der Schätzungen der Kreisbeamten auch für Sonderkulturen große Genauigkeit vor-täuschende Daten vor. Diese zeigen, daß die Zuckerrübe mit rund 4.000 ha nur als "drittklassige" Anbaukultur neben Kartoffeln, Zwiebeln und einzelnen Hülsenfrüchten wie Bohnen, Kichererbsen oder Linsen einzustufen ist. Danach ergibt sich ein Anteil von nur 0,4 % der Anbaufläche (0,2 % der LN) der Provinz. Dieser verschwindend kleine Beitrag im Durchschnitt verdeckt jedoch weitreichende räumliche Unterschiede, die sich aus der gezielten Erfassung bestimmter Bereiche durch die Zuckerfabrik ergeben.

4.2.2. Beypazaris Stellung und Funktion im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara

4.2.2.1. Entwicklung und Struktur des Hinterlands

Das Rohstoffeinzugsgebiet bzw. die Interessenssphäre der Zuckerfabrik stimmt im Raum Ankara wie in anderen Fabrikbereichen nur teilweise mit den Verwaltungsgrenzen der Provinz überein. Nach Abb. 44 liegt nur im Südosten und Süden eine Kongruenz der beiden Raumsysteme vor¹⁾.

Nach den Kampagneakten von 1978 liegen 7 der 28 Wiegestellen, 108 Rübindörfer (29 %) und 3.338 ha (25 %) Anbaufläche außerhalb der Provinz Ankara. Diese sich aus der räumlich-zeitlichen Entwicklung des Anbaus ergebende Tatsache erschwert alle statistischen Bezüge zu den auf Provinzbasis aggregierten Daten der Tab. 35. Zieht man allerdings von den 97.500 Familien in den ländlichen Gebieten diejenigen ohne Eigenland ab (1973: 9 %) und berücksichtigt nur das Einzugsgebiet der Zuckerfabrik innerhalb der Provinzgrenzen mit 6.800 Anbauern, so ergibt sich, daß etwa 7 % der landwirtschaftlichen Betriebe Zuckerrüben anbauten. Mit Datenbezug für 1973 betrug dieser Anteil erst 4,3 % (4.230 Anbauer von insgesamt 6.657 im Einzugsgebiet in 172 Dörfern).

Auf Einzelprobleme der Fabrikbereichsumgrenzung kann nur kurz eingegangen werden. Wichtig sind allerdings einige Verschiebungen. Die Provinz Çorum gehörte bislang nach fabrikkinterne Absprachen weitgehend zur Einflußsphäre Amasyas. Zum Zeitpunkt der Durchführung der Untersuchungen 1979/80 wurden allerdings östlich des Delice-Flusses neue Bezirksstellen Ankaras in Çorum, Iskilip und Sungurlu eingerichtet,

1) Der Sakarya-Fluß bestimmt die Grenzen gegenüber der Provinz und dem Hinterland von Eskişehir, im weiteren südlichen Verlauf entspricht die Abgrenzung des Aktionsraumes der Zuckerfabrik Ankara der Provinzgrenze von Konya und Kirşehir, wobei der Kreis Şerifkoçhisar zwischen den Tuz-Gölü und dem Hirfanli-Stausee ausgeschlossen bleibt. An der Ost- und Nordflanke greift das Hinterland von Ankara dagegen weit über die Provinzgrenzen hinaus in Nachbarräume: Der Rübenbezirk 509 Yerköy stößt in die Provinz Yozgat bis kurz vor Şefaati vor und wurde bereits um 1956 von Kayseri aus erschlossen, ebenso Teile der Provinz Çankiri, die an der bei Kirikkale abzweigenden Kohlebahn nach Norden liegen. Die Provinzgrenze schneidet hier zwischen Kalecik und Tüney das Kizilirmak-Tal.

die auf eine bevorstehende Forcierung des Anbaus hindeuten. Mittelfristig werden diese Bereiche aber aus dem Organisationsverband Ankaras ebenso ausscheiden wie Çalatli/Yozgat (geplanter Bau einer Zuckerfabrik in diesem Raum, vgl. Abb. 8). Die Zuckerindustrie hat trotz Eifersüchteleien der Einzelabriken eine pragmatische räumliche Flexibilität an den Tag gelegt. So wurde die Provinz Çankiri nach dem Bau der Fabrik Kastamonu geteilt. Nur die südlichen Kreise verblieben bei Ankara, das gut bewässerte und durch Reisbau bekannte Devrez-Tal von Çerkeş bis Ilgaz fiel an die neue Fabrik. Im NW geht der Einzugsbereich - zumindest in der Abgrenzung der Aktions-sphären, noch nicht in der Organisation - weit in die Nachbarprovinz Bolu hinein, die abgesehen von der Rübensaatguterzeugung bislang kaum von der Zuckerwirtschaft durchdrungen ist. Betroffen sind insbesondere die Hochebenen von Gerede sowie die unzugänglichen Talandschaften am oberen Mudurnu jenseits der Wasserscheide des noch überwiegend waldbestanden Denli Dağ. Gerade in diesem fabrikfernen Waldgebirge rechnet sich die Zuckerfabrik Ankara noch ein beträchtliches Entwicklungspotential aus. Die Erschließung soll dabei über die Bezirksstelle Nallihan im äußersten Westen der Region erfolgen. Die Wiegestelle in Mudurnu wurde bereits 1980 eingerichtet, weitere sind in Gerede und Yeniçağa vorgesehen (vgl. Tab. 37). Erst die nächsten Jahre werden zeigen, ob dieser Vorstoß Erfolg hatte und der Rübenbau Fuß fassen konnte. Dem Untersuchungsbezirk Beypazari kommt hierbei eine Schlüsselrolle zu, über den die gesamte Entwicklung des Zuckerrübenbaus im westlichen Bereich eingeleitet wurde¹⁾.

1) Schon vor Errichtung der Fabrik Ankara (1962) bestand die Wiegestelle am Bahnhof Maliköy (Bezirk Temelli) als östlicher Vorposten der alten Fabrik in Eskişehir. Hierhin lieferten die ersten Bauern der Region Beypazari, bevor 1958 bei Ayaş die erste intraregionale Annahmestation errichtet wurde. Es folgte später die Bezirkswaage Beypazari (1963) und die Erschließung des Nallihan-Beckens am Sakarya. Von dort aus wächst gegenwärtig der Rübenbau in die Gebirge hinein. Bereits 1978 lieferten 8 Mudurnu-Dörfer nach Nallihan, die mangels genauer Kartengrundlage nicht in Abb. 44 aufgenommen wurden.

Die Zahl der Rübindörfer im Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara hat sich seit der Fabrikgründung abgesehen von regionalen Unterschieden nicht wesentlich vergrößert. Nach Abb. 44, die auch die Dörfer ohne Rübenbau wiedergibt, und den systematisch bearbeiteten Akten der Zuckerfabrik wurde bereits 1963 ein Bestand von 350 Lieferdörfern erreicht, der allerdings auf nur noch 250 Dörfer zurückfiel, um erst in einem erneuten Expansionsschub zur Kampagne 1975 von 270 auf 350 zu steigen. Von einer gleichmäßigen Raumpenetration im zeitlichen Verlauf kann also keine Rede sein. Die Abnahme beruht zwar z.T. auf einer Ausgliederung von einigen Dörfern in Şefaati an die Fabrik Kayseri, ansonsten aber auf einem Ausscheiden von einzelnen Dörfern. Dies wurde durch die Rücknahme der Bezirks- und Fabrikquoten von 7.500 ha auf nur noch 5.500 ha in den vier Jahren nach 1966 erforderlich.

Ein Rückgang der Anbaufläche bedeutet nicht zwangsläufig eine Verringerung der Dorfzahl. Auch die Expansion nach 1970 zeigt, daß kein direkter Zusammenhang zwischen Zahl der Dörfer und Entwicklung der Produktionsfläche in den neun Fabrikbezirken festzustellen ist. In Abb. 45 wird vielmehr deutlich, daß z. B. im wichtigsten Lieferbezirk der Fabrik Polatli die Zahl der Rübindörfer seit 1966 im wesentlichen unverändert blieb (Abspaltung des Bezirks Temelli 1970), obwohl die Anbaufläche mehr als verdoppelt wurde. Die Expansion erfolgte mithin durch Einbeziehung neuer Bauern in den alten Lieferdörfern, also durch eine lokale Expansion. Dieser Aspekt der Raumerfassung wurde in Teil 3 als "Organisationsindex" definiert. Im Funktionsraum Ankara ist hierbei eine Verdichtung von 16,9 Anbauer/Dorf im Jahre 1966 über 18,9 (1970) auf 32,1 (1978) festzustellen. Die Differenzierung dieses Entwicklungsmerkmals ergibt sich aus Tab. 36 a und b.

Für den Untersuchungsbezirk Beypazari, der 1978 8,5 % der Lieferdörfer, 7,9 % der Anbauer, 8,1 % der Anbaufläche und 7,0 % der Rübenanlieferung der Fabrik ausmachte, ergaben sich Organisationsindices von 17,8 (1966), 20,6 (1970) bzw.

29,6 (1978) bei einer Abnahme der Vertragsflächen von 680 ha auf 600 ha (1966 - 1970) und einer Expansion um 83 % auf 1.100 ha (1970 - 1978). Die folgenden Betrachtungen betreffen damit eine Raumeinheit, deren Beitrag im gesamten funktional-nodalen Organisationsraum der Zuckerfabrik nicht einmal ein Zehntel ausmacht (Tab. 36 a - e)¹⁾.

In Abb. 44 wird die Raumstruktur des Rübenbaus im Einzugsbereich Ankara dargestellt, wie sie sich zur Kampagne 1978 ausprägte. Auch in den drei Vorjahren war dieses Bild nicht wesentlich anders. Den bislang nicht vom Rübenbau erfaßten Bereichen der Haymana (Amtsbezirke Haymana, Ikizce und Yenice mit 87 Dörfern), von Bala (Ämter Bala und Karaali mit 64 Dörfern) sowie Keskin (Ämter Merkez und Celebi mit 73 Dörfern) sowie Şerifkoğhisar in der südlichen Steppenzone ohne Möglichkeiten von Oberflächenbewässerung steht in den nördlichen Gebirgen eine Zone ebenfalls noch nicht erschlossener Bereiche gegenüber. Diese reicht von Seben im Westen über Çamlidere und Kizicahamam sowie Orta bis an die Bahnlinie in Çankiri. Der Rübenbau konnte sich nur in der mittleren Zone im Übergangsbereich von den nördlichen Waldgebirgen in die Steppenzone ausbreiten. Er konzentriert sich dabei auf drei nur durch Eisenbahntrassen miteinander verbundene Hauptanbaugebiete:

1) Die regionale Entwicklung in dem Zentralbezirk Ankara und den acht Außendistrikten der Fabrik konnte für die Jahre von 1966 bis 1978 aufgrund der Bezirks- und Fabrikakten exakt belegt werden. Abb. 45 zeigt die Entwicklung des Rübenbaus nach Zahl der Bezirke und deutet auch Bezirksabtrennungen an, die - wie im Falle von Nallihan, Temelli und Çubuk - bei der Bewertung der Anbauflächen (in Abb. 45) und der Daten in Tab. 36 zu berücksichtigen sind. Diese ergeben einen detaillierten Einblick, wie sich die Dorfzahl (a), die Vertrags- und Anbauerzahl (b), die Anbauflächen (c) in ihrer Relation zu den Flächenkontingenten und Vertragsflächen (d) und den Erträgen (e) von Kampagne zu Kampagne entwickelt haben. Die Einzelheiten dieses Prozesses und Verschiebungen im Anbaugewicht und die Ertragsentwicklung sollen hier nicht im einzelnen interpretiert werden.

- a) Polatli/Beypazari,
- b) Çankiri und
- c) Kirikkale/Yerköy¹⁾.

zu a) Der Untersuchungsraum ist ein Ausläufer des wichtigsten Anbaubereichs im südwestlichen Fabriksektor. Er umfaßt insbesondere die Bezirke Polatli, Temelli und auch den Zentralbezirk Merkez in den Talebenen des Sakarya, des Ankara Su und des Kirmir Cay im Raum Beypazari. Auf diesen Bereich entfallen über 40 % der Dörfer, 52 % der Anbauer und sogar 59 % der Anbaufläche der Zuckerfabrik, der Anteil an der Fabriklieferung ist sogar noch erheblich größer, da die Dörfer besonders am Sakarya und um Temelli Höchsterträge liefern (um 4.700 dt/ha). In diesem Raum befinden sich auch 11 der 28 Wiegestellen in Fabrikentfernungen bis 113 km (Yaralli).

zu b) Als zweitwichtigster Produktionsraum ist der Bereich Çankiri um die Wiegestellen Çankiri, Germece, Tüney und Kizilirmak am gleichnamigen Fluß zu nennen. Auf ihn entfallen 20 % der Dörfer, 27 % der Bauern und 18 % der Fläche.

zu c) Die dritte deutlich hervortretende Einheit ist der zunächst dem Delice-Tal bis Cirklihan folgende und dann die Eisenbahnlinie Kayseri-Ankara über Balışieh bis zum Kizilirmak-Tal begleitende Anbaukorridor. Er reicht sogar noch weiter westwärts bis Elmadağ (Wie-

1) Alle anderen sich bisweilen zu Gruppen zusammenschließenden Dörfer mit Rübenbau sind unbedeutend. Hierzu rechnen insbesondere die im Tal von Çavuşçu östlich des Delice, die 16 Anbauorte im jungen, erst 1970 aus Ankara herausgelösten Bezirk Çubuk (nur 8 wurden in die Karte übernommen, da die restlichen Ortsangaben nicht auf Karten lokalisierbar waren - es handelt sich um Einzelhof-Güter), ferner die Dörfer um Kazan sowie die nördlich von Nallihan. Sie liegen fast alle in peripherer Lage zur Zuckerfabrik.

Kaum die Hälfte der Dörfer am Kizilirmak zwischen der nicht zu Bewässerungszwecken hergerichteten Hirfanli-Talsperre und Kirikkale betreiben bisher Rübenbau. Allerdings wurde die kaum ausgelastete Wiegestation Karakeçili 1980 aus dem Bezirk Kirikkale gelöst und dem neugebildeten Bezirk Bala angefügt, so daß auch in dieser Richtung eine weitere Erschließung des vorhandenen Potentials zu erwarten ist (vgl. Tab. 37).

gestellte Kiliclar). Als zentrale Achse kann die Bahntrasse mit ihren 6 etwa gleichabständigen Annahmestationen angesehen werden. Um Yozgat deutet sich wie bei Balışieh bereits eine gewisse Raumtiefe an.

Das somit in großen Zügen in seiner regionalen Differenzierung gekennzeichnete Rohstoffhinterland der Zuckerfabrik Ankara sollte nicht isoliert gesehen werden. Es geht besonders nach W direkt in das Versorgungsgebiet Eskişehirs über und findet im N und SE Anschluß an die Fabrikeinzugsbereiche von Kastamonu bzw. Kayseri.

4.2.2.2. Der Fabrikkomplex Etimesgut

Auf die näheren politischen und zuckerwirtschaftlichen Hintergründe der Errichtung der Zuckerfabrik Ankara in Etimesgut wurde in Abschnitt 2.7.2. eingegangen. Die Anlage war bereits in der MENDERES-Ära geplant, konnte aber erst nach dem Militärputsch 1960 fertiggestellt werden. Die landwirtschaftlichen Vorstudien zur Abschätzung des Potentials wurden im gesamten Fabrikbereich in den Jahren 1956 - 1958 durchgeführt. Etimesgut sollte hierbei mehr werden als nur eine weitere Fabrik: Der Komplex war als zentrales Organisationszentrum für die gesamte türkische Zuckerwirtschaft konzipiert.

Wie Abb. 46 zeigt, nimmt das ausgedehnte Gelände der Zucker-gesellschaft an der Abzweigung der Ayaş-Straße von der nach Norden abknickenden Hauptstraße nach Istanbul das gesamte Alluvial-Tal des Ankara-Flusses ein. Die Zuckerfabrik mit ihren Bahngleisen, Silos, Nebengebäuden, Werkstätten und der Verwaltungszentrale bestimmt nur einen geringen Teil des Areals, auf dem sich ferner Wohnsiedlungskomplexe älteren und neueren Datums für Bedienstete der Gesellschaft, zentrale Sozialeinrichtungen wie Sportstätten, Restaurants, Kinos, Gästehäuser, Schulen und insbesondere - am nördlichen Fabriktor - das Zuckerinstitut befinden¹⁾.

1) Dieses unterhält neben wissenschaftlichen Abteilungen nicht nur mehrere kleine "Versuchsfabriken" (Bonbon- und Kieselgurfabrikation zur Untersuchung der Möglichkeiten von Linkage-Industrien der Zuckerbranche), sondern führt

Wie auch auf anderen Fabrikkomplexen der Türkei ist ein Landwirtschaftsbetrieb mit Großviehhaltung angeschlossen. In der Fabrik sind zur Zeit der Kampagne rund 2.000 Arbeitskräfte beschäftigt, 4.000 weitere in der später (1968) angeschlossenen Maschinenfabrik, in der Kessel- und Ausrüstungsgegenstände für neue Fabriken und Ersatzteile gefertigt werden. In den 70er Jahren wurde auf dem Gelände eine Saatgutfabrik errichtet, in der mit neuesten deutschen Maschinen pilliertes Präzisionssaatgut der Monogerm-Sorte "Türkşeker" aufbereitet wird.

Im NE des Fabrikkomplexes findet sich außerdem die Dienststelle des zentralen Merkez-Bezirk, der allerdings im gesamten Einzugsgebiet der Fabrik mit nur 45 von 343 Dörfern und 6 % der rund 12.000 ha Anbaufläche eine sehr untergeordnete Rolle spielt. Direktanlieferung erfolgt nur aus 29 Dörfern im Umland, da 35 km nördlich die Wiegestelle von Kazan eingerichtet wurde.

Die Zuckergesellschaft unterhält zwischen Ankara¹⁾, Etimesgut und besonders den Hauptherkunftsorten der Belegschaft im Amtsbezirk Sirçan ein eigenes Busnetz. Als Industriebetrieb hat die Anlage mithin einmal ein lokales, auf die Verarbeitung bezogenes Verflechtungssystem, zum anderen ein großregionales, das die Rohstoffzufuhr aus einem weiten Hinterland bis 270 km Entfernung (Wiegestelle Çalalti bei Yerköy) sicherstellt. Ein drittes auf Etimesgut konzentriertes Funktionsgefüge umfaßt die gesamte Türkei (wissenschaft-

auch auf den sorgfältig bewirtschafteten Versuchsfeldern sowie in den Gewächshäusern Anbau- und Sortenversuche durch.

- 1) Die Generalverwaltung (Genel Müdürlüğü) der Zuckergesellschaft befindet sich 14 km östlich in der City von Ankara an der nach dem Begründer des ländlichen Genossenschaftswesens in der osmanischen Türkei benannten Mithad-Paşa-Straße (Stadtteil Yenışehir) in direkter, Fühlungsvorteile erbringenden Nachbarschaft anderer im Zuckerssektor tätiger Organisationen wie der Zuckerbank (Şekerbank), der Zuckergewerkschaft (Şeker İş), des Zentralverbandes türkischer Rübenbauerngenossenschaften (Pankobirlik) sowie der Saatgutgesellschaft (Tohum Islah ve Üretme) an der die deutsche Firma KWS maßgeblich beteiligt ist. An der Mithad-Paşa-Caddesi hat sich damit ein eigenes "Zuckerviertel" im Zentrum von Ankara entwickelt.

liche Versuche, Beratung und Schulungsaktivitäten des Zuckerinstituts, Saatgutverteilung, Spezialmaschinenbau). Zahlreiche neue Anbaupraktiken, Bewässerungsverfahren und andere Neuerungen wurden über die Ausbildungsseminare und Demonstrationsveranstaltungen des Zuckerinstituts in den letzten 20 Jahren über das ganze Land verbreitet. Zudem werden auf dem Fabrikkomplex in beispielhafter Weise einige Komplementäreffekte der Zuckerbranche deutlich. Neben den industriegeographischen Verflechtungen sind hierbei besonders die Vorwärtsskoppelungseffekte (Süßwarenindustrie, Milchproduktion auf Fabrikgut) sowie "backward linkages" (Saatgut, technisches Wissen, Verteilung von Traktoren u. a.) zu erwähnen. Auf allen drei Raumebenen fungiert der Zuckerkomplex als Innovations- und Organisationszentrum, das über Einkommens- und Modernisierungseffekte für die Regionalentwicklung von größerem Gewicht ist als etwa eine Zement- oder Textilfabrik.

4.2.2.3. Raumwirtschaftliche Aspekte der Rübenproduktion

Eine Verifizierung des in Abb. 19 dargestellten zentralhierarchischen Raumorganisationsmodells türkischer Zuckerfabriken zur Erklärung und Operationalisierung des Prozesses der Hinterlanderschließung und -verflechtung stößt am konkreten Beispiel des Rohstoffliefergebietes von Ankara auf einige Schwierigkeiten, da in der bisherigen Entfaltung des noch relativ jungen Rübenbaus einige wesentliche Abweichungen festzustellen sind. Dies gilt ebenfalls bei einem Vergleich der Ankara-Daten mit dem statistisch ermittelten "Durchschnittseinzugsbereich" in Abb. 42, die den zentralperipheren Wandel ausgewählter Umlandparameter in Abhängigkeit von der Fabrikdistanz wiedergibt.

Dem Kern des Raumsystems kommt im Fall von Ankara aufgrund seiner Nachbarschaft zur Hauptstadt eine funktionale Sonderstellung zu. Aus dem gewählten stadtnahen Fabrikstandort resultiert nicht nur eine weitgehend gegebene Fokal-

identität des Verwaltungssystems der Provinz mit der zuckerwirtschaftlichen Organisation (Abstand der Fabrik vom Stadtzentrum Ankara 14 km), sondern auch - in Teilen zumindest - eine Kongruenz mit dem gesamten zentralörtlichen Beziehungsgefüge. Aus der Lage der Fabrik im Bereich des städtischen Agglomerationsraumes von über 1,6 Mio. Einwohnern folgt außerdem nach dem THÜNENSchen Modell, daß im näheren Fabrikumland ein mit dem Rübenanbau in der Fläche konkurrierender intensiver Gemüsebau zu erwarten ist.

Die räumlich sehr unterschiedliche Verteilung der 343 Anbaudörfer und 28 Rübenannahmestellen, von denen 14 auf Bahnhöfen eingerichtet sind, geht aus Abb. 44 hervor. Die herausgestellten drei Hauptanbauräume liegen dabei mehr an der Peripherie des Hinterlandes als im transportkostengünstigeren Nahbereich. Von einer gleichmäßig flächendeckenden Raumerschließung wie in dem raumhierarchischen Organisationsmodell (Abb. 19) oder einer mehr die Lieferringstruktur herausstellenden Konzeption (Abb. 42) kann bisher nur im südwestlichen Sektor des Hinterlandes gesprochen werden¹⁾. Die besondere Ausprägung der Hinterlandvariablen Transportkosten, Rübenanbaufläche und Ertragssituation im Raum Ankara (Abb. 47a) läßt ein deutliches Übergewicht des "Mittleren Ringes" und der "Peripherie" (Abb. 42) gegenüber

1) Aufgrund der topographischen Gesamtsituation und der Bewässerungsmöglichkeiten sind die Lieferringe bislang nicht durchgehend vorhanden. Die Gebirgskreise und Steppegebiete im Süden bleiben vorerst unberührt, ebenso aber auch der fabriksnahe städtische Großraum Ankara.

Das Auseinanderfallen des Hinterlandes in ein mehr flächenhaftes Produktionsgebiet im Westen und einen mehr durch linienhafte Strukturen gekennzeichneten fabriksferneren Bereich im Osten hat historische Ursachen und ergab sich durch die bewußte Verknüpfung von älteren Bezirken der Zuckerfabriken Eskişehir (Polatlı) mit den nördlichsten Liefergebieten Kayseris (Kirikkale und Yerköy) zu einer neuen Funktionseinheit. Die Errichtung der Zuckerfabrik erforderte mithin zwar eine Forcierung der Expansion des Rübenbaus, aber keine Einführung der Rübe als neue Kultur. Die Fabrik konnte in ihrer ersten Kampagne auf ältere Anbaugelände zurückgreifen, die auch heute noch das Rückgrat der Belieferung bilden.

dem näheren Umland erkennen¹⁾.

In Abb. 47 b ist das Beziehungsgefüge im Einzugsbereich Ankaras in schematischer Vereinfachung auf die 9 Bezirke in unterschiedlicher Fabrikdistanz mit ihrer in der Kampagne 1978 festgestellten Anbaufläche reduziert, da diese als Raumeinheiten für das in 4.1. ausgeführte Entwicklungsmodell dienen müssen und auch aktenmäßig leichter faßbar sind²⁾.

Insgesamt bildet der Einzugsbereich ein geschlossenes System des agroindustriellen Verbundes mit einem konkreten Raumbezug. Die Monopolverwertung erfordert eine starre Orientierung. In diese Verflechtung sind immerhin ein Viertel der Dörfer um Ankara und etwa 7 % aller Bauern der Region eingebunden, so daß die Zuckerfabrik in Etimesgut als ein wesentlicher Faktor der regionalen Landwirtschaft mit großer Raumwirksamkeit angesprochen werden muß.

-
- 1) Bei gleichmäßig zunehmendem Transportkostenaufwand steigen auch im Hinterland Ankaras die Erträge zunächst bis in Entfernungen von 70 km an und gehen dann zur Peripherie hin zurück (vgl. Tab. 36 e). Diese durch statistische Mittlung auf Bezirksebene erkannten Zusammenhänge finden sich real aber nicht immer bestätigt. So werden Hochleistungserträge von über 500 dt/ha auch bei größeren Fabrikdistanzen in einigen Dörfern erreicht (Wiegestelle Tüney 105 km, Kizilirmak 156 km und in einem Yerköy-Dorf bei 220 km).
 - 2) Je nach der örtlichen Ertragslage generieren die Flächen einen Rohstofftransportstrom zur zentralen Weiterverarbeitung, der wertmäßig in gleicher Höhe zurückfließt. In Abb. 47 b entspricht die Menge von 10.000 t Rüben etwa dem Gegenstromwert von 1 Mio. TL, der aber nicht voll in einer Bezirksregion verfügbar wird. In Form von Vorschüssen zur Rohstoffherstellung ist er teilweise bereits verbraucht oder wird anderweitig sofort gebunden (Kredite und Schulden). Dennoch verbleibt ein noch zu bestimmender Restbetrag für "non-basic"-Effekte nach der Exportbasis-Konzeption.
Nicht quantifizierbar ist hierbei das für den Rübenbau unabdingbare technische Wissen und Können der Anbauer, der Zwang zum betriebswirtschaftlich-rationalen Denken und Handeln, wie z. B. die Fähigkeit, eine Bewässerungspumpe zu installieren, zu bedienen oder eine Beregnungsanlage effektiv einzusetzen. Dieser nichtmonetär umzusetzende Erfahrungszuwachs ist von großer Wichtigkeit und wird ebenfalls über den "Rückfluß" kanalisiert. Zurück fließt von der Fabrik ebenfalls Viehmastfutter in Form von Trockenschnitzel, das in Abb. 47b ausgeklammert bleibt.

Das Raumsystem ist in der Praxis allerdings nicht vollständig abgeschlossen: Der hergestellte Zucker (1978: 56.327 t) wird nicht nur innerhalb der Region konsumiert, sondern geht in die zentrale Vermarktung ein.

Da die Fabrikanlage Ankara nicht rechtzeitig ausgebaut werden konnte, überholte die regionale Produktion das eigene Verwertungspotential. Aus den Bezirken wurden 1978 insgesamt 502.448 t Rüben angeliefert, davon 10 % per Eisenbahn (Polatli, Çankiri und Kirikkale). 38 % der Ernte in den Bezirken mußten zu Nachbarfabriken "exportiert" werden, ohne daß hiervon die Abrechnung über die Fabrik Ankara betroffen wurde¹⁾.

Die interregionale Zusammenarbeit der Fabriken paßt in das Raumorganisationsbild (Abb. 19) und betrifft auch die Lieferung von Melasse und zur Zuckerherstellung im Fabrikationsprozeß notwendige Produktionsmittel (Kohle, Kalk, Ersatzteile und besonders auch Personal).

4.2.2.4. Probleme der Kampagneplanung

Aus Tab. 36 können im Hinblick auf Dorfzahlen, Zunahme der Vertragsbauern und Anbauflächen sowie der durchschnittlichen Flächenproduktivität der Bezirke unterschiedliche Wachs-

1) An die Fabrik Eskişehir gingen (zu 12 % per Bahn) immerhin 175.988 t, also fast die gesamte Erzeugung des Bezirks Polatli. Ferner wurden 49 % der Produktion Çankiris (66.943 t) nach Amasya umgeleitet, weitere Transporte geringeren Umfangs erfolgten nach Adapazari (2.010 t) und sogar Susurluk (1.234 t). Auf der anderen Seite mußte Ankara ein Kontingent von 27.754 t aus dem Fabrikbereich Konya verarbeiten, da die dortige Zuckerfabrik hoffnungslos überlastet war.-Dieser interregionale Verbund der Fabriken untereinander soll hier unberücksichtigt bleiben, da er von vorübergehender Natur ist und sich von Jahr zu Jahr ändert. Die Bezirke selbst betrifft dies nicht. Das Grundprinzip der Zuordnung und raumwirtschaftlichen Verknüpfung von Anbaubezirken und Zuckerfabrik bleibt bestehen. Der Hinweis, daß ein LKW etwa 20t aufnehmen kann, mag aber verdeutlichen, welche aufwendigen und kostspieligen Transporte mit derartigen Umlenkungen zu anderen Fabriken verbunden sind (vgl. Analyse in Teil 3.5.2.).

tumsmuster ermittelt werden. Die Abhängigkeiten zwischen diesen Grunddaten sind dabei nicht immer in gleicher Weise ausgeprägt. So entfiel der Zugang an neuen Rübensdörfern zur Kampagne 1975 hauptsächlich auf die drei Bezirke Beypazari (28 Dörfer, Zunahme um 78 %), Çankiri (13 Dörfer- 24 %) und Kirikkale (13 Dörfer- 42 %) ¹⁾.

Die Bezirksinspektoren der Fabrik wurden seit 1972 gehalten, möglichst viel Anbaufläche zu gewinnen. Es gelang ihnen auch meist, die vorgeplanten Quoten trotz ihrer ständigen Erhöhung zu erreichen oder sogar zu überschreiten.

Im Jahre 1978 wurde aber offenbar eine gewisse Schwelle erreicht. Die für diese Kampagne erneut kräftig hochgeschraubten Regionalquoten von insgesamt 14.000 ha konnten nur in Polatli und Temelli sowie, wenn auch knapp, im Raum Çankiri durch Verträge mit Bauern abgedeckt werden. Ansonsten wurde der Flächenplanansatz aber nicht mehr erreicht ²⁾.

1) Dadurch wurden Beypazari und Çankiri zu den Bezirken mit den meisten Anbaudörfern, ohne jedoch die Spitzenstellungen in der Produktion zu erreichen. In Beypazari wurde die jährliche Programmvorgabe nur um ein Viertel auf 1.050 ha erhöht, während die Çankiris im gleichen Maße wie die Dorfzahl um etwa 25 % auf 2.500 ha anstieg. Dagegen wurde die um 200 ha auf 1.100 ha erhöhte Quote im Bezirk Temelli bei gleichbleibender Dorfzahl auf mehr Anbauer umgelegt, so daß sich die durchschnittliche Produktionsfläche pro Betrieb geringfügig von 1,96 ha auf 2,01 ha erhöhte. Dies erklärt sich aus dem außergewöhnlichen Interesse der 526 Temelli-Bauern am Rübenbau. Sowohl 1974 als auch vier Jahre später wurde die von der Fabrik vorgesehene Anbaufläche von 900 ha durch Verträge übererfüllt (931 ha). Diese Fläche wurde dann sogar im Anbau noch übertroffen. Wenn dies auch nicht in allen Bezirken zutrifft, wird an diesem Beispiel die schnelle Expansion des Rübenbaus im Raum Ankara in den 70er Jahren besonders deutlich.

2) So ergab sich auch im Raum Ankara der für das ganze Land typische Fall, daß die Quote nur zu 95 - 99 % erreicht wurde und die Vertragserfüllung noch geringer ausfiel. Deutet die Planerfüllung mehr die Bemühungen der Zuckerrfabrik und deren Erfolge an, so spiegelt sich in der Vertragserfüllung eher das ökonomisch begründete Interesse der Produzenten, den Vertragsverpflichtungen unter den jeweiligen Marktbedingungen eines Jahres auch nachzukommen (Tab. 36 d).

Die räumliche Entwicklung des Rübenbaus verlief um Ankara sehr differenziert. Gleiches trifft insbesondere auch für die letztlich entscheidende Ertragslage zu, deren Abhängigkeit von der Flächenexpansion in Teil 3.3.3. (Abb. 25) landesweit analysiert wurde¹⁾.

Trotz aller Planung bringt jede neue Kampagne eine neue Situation und auch veränderte Probleme für die Fabrikleitung. Im Raum Ankara lief die Produktion wegen des schnellen Ertragszuwachses schließlich den eigenen Verarbeitungsmöglichkeiten davon, so daß die Ernte mit hohen Kosten zu anderen Nachbarfabriken geleitet werden mußte. Besonders die Vertragserfüllung ist ein ständiger Unsicherheitsfaktor, da sie auch unter Berücksichtigung der Vorjahreswerte nur schwer kalkulierbar ist²⁾.

Für den Untersuchungsbezirk ergab sich aus den Akten, daß 1978 nur 327 von 369 Vertragsbauern ihren Anbauvertrag durchführten, wobei keine Abhängigkeit von der Kontraktgröße festzustellen war. Ausfälle von großen Flächen wegen naturgemäß für die Bezirksleitung schwerer, da sie kaum durch Übererfüllung anderer Betriebe auszugleichen sind. Die Konventionalstrafe von 100 TL/0,1 ha wurde wie auch in den vergangenen Jahren nicht eingetrieben, da viele Bauern ihr Unvermögen mit persönlichen Schwierigkeiten entschuldigten (Krankheit, defekte Pumpen u. a.).

1) Im Vergleich zu anderen Fabrikbereichen ist zu berücksichtigen, daß der in Abschnitt 3 untersuchte Fruchtfolgezyklus 1970/1974/1978 zumindest in den Bereichen Merkez, Kirikkale, Çankiri und Yerköy dem kritischen "4. Jahr" entspricht. Dieser Rhythmus mit geringeren Erträgen resultiert aus der unzureichenden Verteilung von Anbauzeilen in den unverändert gebliebenen Fruchtfolgearten der Fabrik. In diesen wurden vor 1963 die ungünstigeren Flurteile dieser Jahresfolge zugewiesen.

2) Die Erfüllungsrate lag 1978 bei 92 %. Von 11.023 Abschlüssen kamen 897 nicht zur Durchführung. Weitere 350 Bauern säten zwar aus, ohne daß Ernteablieferungsbestätigungen vorliegen. Die Ausfallquote lag mithin bei insgesamt 11 %. Besonders im Untersuchungsgebiet Beypazari (88 %), im Zentralbezirk (87 %) und Cubuk (78 %) und im Peripherbezirk Yerköy (89 %) war die Vertragserfüllung unterdurchschnittlich. Einige Wiegestellenbereiche zeichneten sich durch Ausfälle von 30 - 40 % deutlich als Problemräume ab (Vertragserfüllung um Kazan nur 62 %, um Karakaceli am Yeşilirmak sogar nur 56 %).

4.2.2.5. Differenzierung des Raumpotentials

Erst seit 1980 hat die Zuckerfabrik genauere Vorstellungen von dem Potential des Rübenbaus in den Wiegestellenbereichen und Bezirken. Bereits in den 60er Jahren wurde bei den Vorstudien mit Hilfe von ausführlichen Dorferhebungsbögen versucht, konkretere Einzelheiten über die landwirtschaftlichen Möglichkeiten des Raumes zu erfahren. Sie hatten ergeben, daß im Raum Beypazari einschließlich des heute unabhängigen Bezirks Nallihan etwa 8.200 ha Bewässerungsland vorhanden war, von dem jährlich 1.000 ha für den Zuckerrübenbau in Frage kamen. Insgesamt wurde eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 90.600 ha ermittelt¹⁾.

Auf zentrale Anordnung hin mußten im Jahr 1980 von allen Fabriken erneut Basisinformationen im Hinterland gesammelt werden, um eine deutlichere Vorstellung der gegenwärtigen Bewässerungsverhältnisse und der Landnutzung für die langfristige Planung zu gewinnen²⁾.

Diese neuen Daten wurden systematisch gesichtet und nach geplanten und bestehenden Wiegestellenbereichen zusammengestellt (Tab. 37). Für die Wiegestellen (vgl. Abb. 44) werden die Fabrikentfernungen sowie die Verkehrslage der Annahmestellen (Eisenbahnlinie E bzw. Straße S) angeführt. Die nach Subregionen (Wiegestellenhinterländer) geordneten Landnutzungsangaben und deren Bezug auf die Kampagnedaten von 1978 erlauben einen Überblick über die gegenwärtige Ausschöpfung eines maximal möglichen Potentials für den Rüben-

1) Leider sind diese Erhebungsbögen nicht mehr vorhanden. In groben Umrissen entsprechen sie insgesamt wohl den für Anfang der 60er Jahre angegebenen Daten der Dorfinventur. Diese führte unter Einbeziehung aller ländlichen Siedlungen für den Kreis Beypazari 62.600 ha, für Ayaş und Güdül 53.300 ha und 38.900 ha LN an (Köy Envanter Etüd Ankara; Köy İşleri Bakanlığı 1967, Tab. 14 b).

2) Im Raum Ankara war diese Aktion 1980 abgeschlossen, so daß für zahlreiche Dörfer konkrete, über die Bürgermeister eingeholte Angaben verfügbar waren. Es handelt sich hierbei nicht um einen allgemeinen Agrarzensus, sondern nur um eine Bestandsaufnahme in den gegenwärtig Zuckerrüben anbauenden Siedlungen sowie in Dörfern, in denen nach Einschätzung der Bezirksvertreter die Einführung des Rübenbaus möglich wäre.

bau in unterschiedlicher Fabrikdistanz.

Aus Tab. 37¹⁾ ist ersichtlich, daß erst 44 % der Dörfer im Fabrikhinterland mit möglichem Anbau in die Produktion eingebunden sind. Von den 863 "Potential-Dörfern" waren 1980: 379 und in der Stichkampagne 1978 (siehe zweite Tabellenhälfte) erst 343 erfaßt.

Vergleicht man die räumliche Verteilung der Anbaudörfer von 1980 mit dem potentiellen Ausbau um 484 Siedlungen, so zeigt sich, daß nur in 6 Wiegestellenbereichen bereits alle möglichen in die Organisation einbezogen sind²⁾. Die bisherige Raumpenetration ist aber in den anderen Wiegestellenbereichen teilweise noch sehr gering. So könnten im weitgehend dem Kreis Yenimahalle entsprechenden Fabrikumland mit direkter Bauernanfuhr die Zahl der Lieferdörfer auf 60 verdoppelt werden. Um die Waage in Kazan steht beispielsweise eine Reserve von 13 Dörfern zur Verfügung.

1) Die Raumsystematik wird in der Nummerierung der Wiegestellenbereiche angedeutet. Die erste Ziffer besagt, daß Ankara der fünfte türkische Fabrikbereich in alphabetischer Ordnung ist. Der Bezirk Bala (x) mit seinen zwei Wiegestellenbereichen bestand 1980 noch nicht, die Waage X-2 Karakeçili gehörte zum Bezirk Kirikkale. Die Potentialangaben beziehen sich somit auf 10 Anbaubezirke und insgesamt 33 Wiegestellenbereiche. Neu vorgesehen davon sind jene von Bala, Kalecik, Sulakyurt, Ceritmünili, Mudurnu, Gerece, Yenicağa und Haymana. Auf die bevorstehende Einbeziehung dieser Bereiche wurde bereits in der ersten Übersicht des Fabrikbereiches (vgl. Abb. 44) hingewiesen.

2) Beyliköprü (507-1), Sazılar (507-4), Yaralı (507-5), Malıkoy (508-1) und Yenidoğan (508-3); vgl. Abb. 44 und 48. - Die größten Möglichkeiten einer weiteren Expansion im Verhältnis zum jetzigen Ausbau bestehen im geplanten neuen Bezirk Bala (bisheriger Erschließungsgrad erst 17 %) und in Nallihan (um alte Waage noch 34 Dörfer, aber 142 weitere um neue Wiegestellen von Mudurnu, Gerece und Yenidoğan).

Im Untersuchungsbezirk Beypazari wird eine Einbeziehung von 26 weiteren Dörfern in die Zuckerrübenproduktion möglich. Dadurch erhöhte sich die LN um die Hälfte auf rund 82.000 ha. Geht man von dem gegenwärtigen Anteil des Bewässerungslandes und der möglich erachteten Expansion dieser Intensivfläche als Hauptmerkmal aus, so ergeben sich für den Beispielbezirk folgende Grunddaten:

- Die gegenwärtig rübenanbauenden 28 Dörfer verfügen über eine LN von 54.500 ha. Rund 11.000 ha davon werden bewässert. Eine Reserve besteht nur in sehr geringem Ausmaß, denn das Bewässerungspotential in den Rübindörfern von 14.930 ha ist bereits zu 71 % erreicht.
- Durch die Einbeziehung von 26 zusätzlichen Dörfern könnte die Bewässerungsfläche unter optimalen Bedingungen um 12.315 ha erweitert werden. Damit stünden im Bezirk insgesamt 27.245 ha zur Verfügung. In der Vierjahresfruchtfolge gibt es im Bezirk Beypazari somit rund 6.800 ha, auf denen Rüben angebaut werden könnten, dies entspricht mithin der Hälfte der gesamten Rübenfläche der Zuckerfabrik Ankara in der Kampagne 1978 (12.360 ha). Der Bezirk stellte aber im gleichen Jahr nur eine Anbaufläche von 865 ha, das sind 13 % des vollen Potentials unter Berücksichtigung aller Dörfer.
- Die Erschließung des vollen Bewässerungspotentials in den Bezirken wird erst durch hohen Investitionsaufwand für die Zuleitung von Oberflächenwasser aus Flüssen oder durch Grundwasserförderung auf allen topographisch in Frage kommenden Feldstücken zu erreichen sein. Dieser Fall wird in naher Zukunft nicht eintreten, ganz abgesehen von der Tatsache, daß zumindest regional nicht genug Wasser als Produktionsfaktor zur Verfügung steht.

Deshalb sollte zur realen Abschätzung der mittelfristigen Entwicklungsmöglichkeiten des Rübenbaus im Einzugsgebiet eher von den gegenwärtig vorhandenen Bewässerungsflächen ausgegangen werden. Auf diese können auch die Anbaukontingente der Bezirke und Wiegestellenbereiche für die Kampagne 1978 bezogen werden. Für Beypazari ergibt sich dann,

daß 16 % der LN bewässert werden und etwa 10 % der Fläche durch Rübenbau genutzt waren. Dabei ist der Anteil des Bewässerungslandes an der LN im Wiegestellenbereich Balçicek weniger als halb so groß wie der um Beypazari (9,4 % gegenüber 21,6 %). Schon hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, auch bei der Bezirksbetrachtung die einzelnen Wiegestellenhinterländer mit ihren unterschiedlichen landwirtschaftlichen Voraussetzungen gesondert zu untersuchen. Eine weitere Kennzeichnung der Bodennutzung nach Dörfern im Bezirk Beypazari folgt in Teil 4.4. (Tab. 40a u. b, Abb. 49b). Überblickt man alle Wiegestellenbereiche der Zuckerfabrik Ankara, werden große Unterschiede im Anteil des Bewässerungslandes an der LN deutlich. Nur in Kalecik und Sazilar wird in den bisherigen Rübindörfern ein Drittel überschritten, während andere nur wenig mehr als 10 % aufweisen (Fabrik-Merkez, Bala, Tüney, Yenidoğan). Der Wiegestellenbereich Balçicek liegt wegen der ausgedehnten Getreideflächen der Rübindörfer am Ende der Skala¹⁾.

Mit diesem aufgrund der neuen Ressourceninventarisierung der Fabrik berechnetem Erschließungsparameter ergibt sich eine differenzierte Bewertung des gesamten Hinterlandes in seiner Raumstruktur. Die Daten der Kampagne 1978 müssen damit einerseits in den Distanzbezug zur Zuckerfabrik eingeordnet und andererseits vor dem Potentialhintergrund gesehen werden, ohne daß hier auf weitere, über die Einordnung des Untersuchungsbezirks hinausgehende Einzelheiten eingegangen werden kann (vgl. Tab. 37).

1) Im Durchschnitt des Fabrikhinterlandes wurden 1978 nur 11 % der Bewässerungsflächen von Zuckerrüben eingenommen. Geht man von einem fruchtfolgebedingten Maximalwert von 25 % aus, so wurde dieser in Sarioba sogar überschritten. Hier bestehen offensichtlich Sonderabmachungen der Fabrik mit Großbetrieben. Um Maliköy (21 %), Yenidoğan (19 %), Yerköy (19 %) sowie Nallihan (21 %) wird die effektiv verfügbare Fläche nahezu voll genutzt, während um die Wiegestellen Kazan (5 %), um Kirikkale (2 %), aber auch um die Waage von Beypazari (7 %) das gegenwärtig bestehende Flächenpotential weniger als zu einem Drittel in Anspruch genommen wird.

4.2.2.6. Struktur und Veränderung der Kontingente

Ein weiterer Faktor ist indes noch von großer Bedeutung. Bereits in der Provinzübersicht (Tab. 35) wurde auf die Unterschiede der Bodenbesitzstruktur hingewiesen. Diese deuten sich auch in den für 1978 festgestellten Durchschnittskontraktflächen an. Größere Kontingente als im Fabrikdurchschnitt (1,22 ha pro Betrieb) sind besonders für den Bereich Balişieh, den gesamten Bezirk Polatli und den Raum Maliköy zu erkennen. Wie Sarioba mit dem Spitzenwert von 2,39 ha/Betrieb sind diese sehr stark von Großbetrieben durchsetzt. Ebenso deuten sich in Tab. 37 die kleinbetrieblich strukturierten Anbaugelände mit geringen Kontingenten von 0,6 - 1,0 ha pro Anbauer an, die die Zuckerindustrie durch einen höheren Organisationsaufwand und auch geringeren Modernisierungsstand der Betriebe vor besondere Schwierigkeiten stellt. Vorausgesetzt wird hierbei, daß die Kontingentgrößen etwa der realen Besitzstruktur entsprechen, mithin größere, mittlere und kleinere Betriebe gleichermaßen einbezogen werden. Die Übersicht über die Verteilung der Anbauflächen nach Größe pro Einzelbetrieb auf Bezirksbasis zeigt in Tab. 38, daß besonders in den Bereichen Ankara, Çankiri, Çubuk und Nallihan Kontingente von nur 0,1 - 0,5 ha fast die Hälfte aller Anbauverträge ausmachten, während dieser Sektor in Polatli, Yerköy, Kirikkale und besonders Temelli stark in den Hintergrund tritt. Diese Bezirke zeigen demgegenüber sehr viel größere Anteile in den Kategorien von 2 - 3 ha, 3 - 5 ha und den noch größeren Anbauflächen¹⁾.

Die Werte für das ganze Hinterland der Fabrik Ankara besagen aber, daß mit der Einbeziehung von 5.904 neuen Produzenten der Anteil der Kleinstverträge unter 0,5 ha relativ stark zugunsten der Anbaukontingente im Bereich zwi-

1) Allein 30 % der 2.045 Zuckerrübenbauern in Polatli entfielen auf letztere Gruppe, die 1978 im Distrikt Nallihan nur 4 % ausmachte. Die Anbaufläche von 0,6 - 1,0 ha ist dagegen in allen Bezirken Ankaras etwa gleichmäßig mit 20 - 25 % der Anbauer vertreten und hat sich seit 1970 auch kaum verändert.

schen 0,6 und 2,0 ha zurückging. Aber auch die Großkontrakte verminderten sich im gleichen Zeitraum deutlich, so daß sich in dieser Hinsicht eine größere Homogenität im Hinterland eingestellt hat. Auch absolut gesehen ist eine Abwendung der Großbetriebe mit mehr als 10 ha vom Zuckerrübenbau zu erkennen¹⁾.

Auf der anderen Seite des Spektrums mit Kleinstverträgen unter 0,5 ha ergab sich 1970 im gesamten Hinterland, daß auf die 1.553 Bauern dieser Kategorie (36,8 %) nur 457 ha (7,9 %) der Rübenfläche entfielen. 1978 dagegen übernahmen 2.904 Bauern (28,7 %) entsprechende Kontingente mit einer Gesamtfläche von 1.128 ha (9,1 % der Fabrikrübenfläche). Der kleinbäuerliche Anteil am Zuckerrübenanbau in der Region Ankara ging dagegen nur relativ zurück, absolut verdoppelte sich aber im Zuge der Expansion die Zahl der Bauern. Auch in den anderen in Tab. 38 nach Zuckerrübenfläche gruppierten Betrieben ergeben sich teilweise größere Umschichtungen von 1970 bis 1978²⁾.

Betrachtet man die Erhöhung der Anbauerzahlen, kann erkannt werden, daß die Ausweitung des Rübenbaus in den 70er Jahren durch Einbeziehung unterschiedlicher Betriebsgrößenklassen in den einzelnen Bezirken erfolgte.

1) 1970 wurden von 13 Betrieben nach den betreffenden Kampagneakten 203 ha angebaut. Auf 0,31 % der Anbauer entfielen damit 3,6 % der Anbaufläche der Fabrik. Acht Jahre später wurden nur noch 7 Verträge über 10 ha abgeschlossen, die 77,1 ha betrafen. 1978 kamen demnach nur noch 0,62 % der Anbaufläche auf 0,06 % der Anbauer. Allein 5 dieser Großbetriebe lagen im Bezirk Polatli (dazu jeweils einer in Ankara und Kirikkale).

2) Im Untersuchungsbezirk Beypazari (siehe auch 4.4.2.4.) ging die Zahl der Kleinstverträge durch Aufstockung oder Ausscheiden von 411 (1970) auf 259 zurück (näheres auch in Tab. 43). Auch ihr Flächenanteil an den Bezirkswerten sank von 21 % auf nur noch 10 % (Rückgang von 108,3 ha auf 87,5 ha). Allerdings blieben hier die Betriebe mit größeren Kontingenten gegenüber dem Fabrikdurchschnitt in der Produktion: Die Zahl der Bauern mit mehr als 3 ha Anbaufläche erhöhte sich sogar von 21 (1970) auf 40 (1978). Ihre Rübenfläche stieg von 109,4 ha auf 174,6 ha. Allerdings handelt es sich dabei nicht immer um die gleichen Betriebe: Einige Großbetriebe gaben den Rübenbau auf, andere nahmen ihn (wieder) auf. Eine gewisse Fluktuation ist auch in den übrigen Bezirken Ankaras vorhanden.

4.2.3. Zusammenfassung: Organisation und Potential des Umlandes der Zuckerfabrik Ankara

Der Fabrikbereich Ankara gehört abgesehen von älteren Zellen zu den neueren Anbaubereichen der Zuckerindustrie. Er umfaßt von den natürlichen Gegebenheiten sehr unterschiedliche Raumeinheiten von den Tälern in den nördlichen Waldgebirgen bis zu den weitgehend durch Getreidebau gekennzeichneten Steppenkreisen im Süden. Für den Rübenbau ergeben sich nur in einigen Gunsträumen mit hohem Anteil des Bewässerungslandes an der landwirtschaftlichen Nutzfläche gute Aussichten, die allerdings meist erst zu einem geringen Grad ausgeschöpft werden. Im Umland der Hauptstadt muß der Rübenbau mit markt-orientierter Produktion von Gemüse in Großstadtnähe konkurrieren.

Über die Kontraktgrößen lassen sich zumindest in den Rübenbaugebieten die Umrisse eines sehr komplexen und bisher nicht bekannten agrarsozialen Gefüges erkennen, das einerseits mehr durch ein regionales Übergewicht von Kleinbetrieben, andererseits durch größere Einheiten geprägt ist.

Der Untersuchungsraum Beypazari liegt im bereits flächenhaft erschlossenen westlichen Hinterlandsektor der Fabrik und markiert den Übergang von den älteren, großbetrieblich bestimmten Wiegestellenbereichen der Bezirke Polatli und Temelli in den Talungen des Sakarya und Ankara-Flusses zu den kleinbäuerlichen Gebirgsdörfern Nallihans. Der Rübenbau ist seit 1956 von Maliköy über Ayaş und Beypazari westwärts vorgedrungen und wird gegenwärtig weiter in die Gebirgstäler vorgetrieben.

Der Bezirk Beypazari mit seinen zwei Wiegestellen ist nur ein Funktionsraum im gesamten Gefüge des Fabrikeinzugsbereichs, das sich in den letzten 15 Jahren herausgebildet hat und sich mit unterschiedlichen Perspektiven für die Fabrik weiterentwickeln wird. Durch neue Bezirke und Wiegestellen wird eine Abrundung der Lieferringe im N und S erzielt werden.

Aus den jährlichen Anbauflächen, Erträgen und Rübenpreisen ist der Geldstrom zu ermitteln, der im Laufe der letzten 10 Jahre über diese Industriekultur in die Bezirke gelangt ist. Er ging aber nur in einen Teil der Dörfer der Region. Von allen Nebeneffekten des Rübenbaus profitierten nur die Betriebe, die Anteil an den Jahresanbauzelgen hatten, also eine Minderheit der Bauern. Zu den vorhandenen räumlichen Disparitäten trat somit eine verstärkende weitere: Die von der Verkehrslage und den Boden- und Bewässerungsmöglichkeiten bevorzugten Räume sind am längsten und intensivsten in die Fabrikorganisation einbezogen. Auch im Beispielbezirk Beypazari hat der nunmehr etwa 20jährige Zuckerrübenanbau weitgehende und bleibende Auswirkungen gehabt, die im folgenden aufgezeigt werden.

4.3. Der Raum Beypazari im Überblick

4.3.1. Natürliche Standortvoraussetzungen

Nach der großräumigen Einordnung des Untersuchungsgebietes sollen die beiden den Zuckerrübenbezirk Beypazari ausmachenden Wiegestellenbereiche näher in ihrer natur- und kulturgeographischen Ausstattung skizziert werden. Diese setzt den Möglichkeiten einer weiteren Ausbreitung der neu in die Region getragenen Industriepflanze in mehrfacher Hinsicht Grenzen, hat aber die Einführung wesentlich erleichtert.

Der in den drei Landkreisen Beypazari, Ayaş und Güdül 116 Dörfer mit rund 10.000 Bauernbetrieben umfassende Bezirk entspricht naturräumlich weitgehend dem breiten Ausräumungsbecken des unteren Kirmir Çay (vgl. Abb. 49a; Kartenblätter 1:200.000, Übersichtskarten der Kreise auch in Ankara İl Yıllığı 1973, S. 58 ff. mit Dorflisten, Übersichtskarte auch in ÖZKAN 1960, Abb. 1 und 4). Der Kirmir entspringt in den Waldbergen nördlich von Güven und durchfließt zunächst den Raum Kizicahamam, um dann über das Becken von Çeltikçi und mehrere Engtaldurchbrüche in das

Ova von Güdül und das Beypazari-Becken einzutreten¹⁾.

Von Osten empfängt der Kirmir aus dem Kreis Ayaş von den Höhen des Abdülislam-Gebirges mehrere kleine Bäche wie den Başıağaç Çay und Uğurçay, die im Sommer meist trockenfallen. Die bis auf 2.000 m ansteigenden Ayaş-Berge schließen das Becken von Beypazari klar gegenüber der vom Ova Çay durchflossenen Mürdet-Ebene im Osten ab, die nach S im Raum Maliköy in das weite Alluvialtal des Ankara-Flusses übergeht.

Nur durch einen flachen, 750 m NN wenig übersteigenden Riegel bei Oltan ist das Ayaş-Tal vom Ankara-Fluß bei Sarioba getrennt. Über diese Schwelle verläuft auch die Landstraße von Ayaş nach Polatlı. Zwischen dem Tal des Kirmir und den Mäandern des Sakarya-Flusses erhebt sich schroff bis 1.100 m die Neogen-Tafel von Gelegra (alter Name für den Amtsort und Unterbezirk Kirbaşı am NW-Abfall). Diese oben flach gewellte und wenig zerschnittene Tafel ist am landschaftlich reizvollen und steilen Südfall mit einer Dorfkette von Kargı bis Gençali besetzt. Diese Siedlungen betreiben hauptsächlich Getreidebau auf der Hochfläche, aber auch Bewässerungsanbau auf den von einem großen Ableitungskanal des Sakarya versorgten Alluvialböden. Der Sakarya bildet die Kreisgrenze gegenüber Mihaliçcek und markiert auch die Grenze der Provinzen Ankara und Eskişehir.

Der natürliche Abschluß des Beypazari-Beckens nach Westen wird nicht in dem weit von den Höhen des nordanatolischen Randgebirgssystems (Köroğlu Dağları) kommenden Aladağ-Fluß gesehen, sondern in einem zwischen Beypazari und dem

1) Im Bereich der Brücke der Hauptstraße Ankara-Nallıhan über den Kirmir bei dem Dorf Dibeçik wird das Niveau 500 m über NN erreicht. Bis zur Einmündung in den Sariyar-Stausee bei Kayabükü ist das untere Kirmir-Tal etwa 20 km lang und hat eine bis zu 2 km breite ebene Talsohle. Den hier gelegenen Gemarkungen der Dörfer Hacımehmetağa, Ulucakfevkani, Harmancık, Fasil und Kayabükü wurden als höchst intensiv genutzter Zone besondere Beachtung geschenkt (vgl. 4.4.).

Amtsort Çayirhan nach Süden vorstoßenden Ausläufer der Karaşar-Berge, dem auch die Kreisgrenze folgt¹⁾.

Der Zuckerrübenanbaubezirk Beypazari umfaßt hingegen aus transportpraktischen Erwägungen auch die vorwiegend auf Reisbau spezialisierten Dörfer im Aladağ-Tal (Dudas, Karaköy, Uluköy und Davutoğlu). Der Bezirk reicht also in den Nachbarkreis hinein.

Die Nordumrahmung des Beypazari-Beckens wird durch die schnell an Höhe gewinnenden Ausläufer der noch zum großen Teil bewaldeten Aladağ- und Karaşar-Berge bestimmt, in die vom Kirmir-Tal aus mehrere Talschluchten eindringen²⁾.

Das Beypazari-Becken entfällt auf zwei Landkreise; die Grenze von Ayaş und Beypazari liegt bei dem Dorf Akkaya und bildet auch die Abgrenzung der beiden Wiegestellenbereiche. Die Waage von Beypazari befindet sich 1 km südlich der Stadt am Wege nach Harmançik, die von Ayaş auf halbem Wege von dort nach Uğurçayir (vgl. Abb. 49 a).

Über das Beypazari-Tal liegen weder zu den physisch-geographischen noch wirtschaftlichen Verhältnissen Untersuchungen, Planungsgutachten oder ähnliches vor, wenn man von der Monographie ŞENERs (1976) sowie den kurzen Beiträgen LOUIS' (1948) und MITCHELLs (1971) absieht.

Aus den großräumigen Übersichtskarten geht die komplizierte geologische Struktur der teilweise von oligozänen Sedimenten aufgebauten Gebirge hervor, durch die im Sakarya-Bereich ent-

1) Dieser Bergzug führt in mittlerer Höhe eine seit alters her im Tagebau genutzte Braunkohlenschicht. In der Nähe des 1958 im Zuge der Bildung des Sariyar-Stausees verlegten Amtsortes Çayirhan entsteht gegenwärtig ein großes Wärmekraftwerk der Türkischen Elektrizitätsgesellschaft (Türkiye Elektrik Kurumu-Çayirhan Termik Santral), das den primitiven Kohlebau für den lokalen Hausbedarf, aber auch für die Versorgung Ankaras, ablösen wird. Der Braunkohlebau war aber bisher nicht nur für Çayirhan (1975: 2.300 E.), sondern auch für einige Nachbardörfer eine wichtige Erwerbsgrundlage außerhalb der Landwirtschaft (Orta Anadolu Linyitleri Kömür İşlemesi).

2) Auch der Kreisort Beypazari (1975: 15.000 E.) liegt im Austritt eines Tales, durch das der Inösü nach S Richtung Harmançik entwässert, während der Siviri bis zum abgelegenen Amtsort Karaşar (1975: 1.730 E.) in das von recht zahlreichen Dörfern besetzte Waldgebirge eindringt. Dieser Teil des Untersuchungsraumes ist am wenigsten entwickelt: Um Karaşar haben sich die ursprünglichen Lebensformen nach äußerem Anschein weitgehend erhalten. Die Frauen tragen noch überwiegend die farbenfreudige traditionelle Tracht.

lang tektonischer Bruchzonen plutonische Intrusionen an die Oberfläche stoßen (ERENTÖZ 1975)¹⁾.

Die Flußtäler werden von bisweilen flächenhaft ausgebildeten Terrassensystemen begleitet, die durch rezente Erosion insbesondere im Kirmir-Tal stark zerstört sind. Ohne größere Baumaßnahmen für Kanalzuleitungen können sie nicht bewässert werden²⁾.

Über die Wasserführung der Flüsse liegen keine genauen Abflußdaten vor. Der Kirmir-Çay ist aber etwa mit dem Aladağ-Fluß vergleichbar. Dieser soll im Jahresdurchschnitt 2,5 m³/s führen. Die Dörfer in seinem Tal treiben seit langem Reisbau (Dudas, Karaköy, Uluköy und Davutoğlu). Der Sakarya ist mit 830 km einer der längsten Flüsse Anatoliens und wurde 1956 bei dem Dorf Sariyar 90 m hoch in einem verzweigten, 8.300 ha großen See aufgestaut. Der See dient nur der Elektrizitätsversorgung Ankaras (Sariyar Hidroelektrik Santral), ohne daß flußab ein integriertes Bewässerungsprojekt für den Raum Nallihan vorgesehen war oder ist.

Für Wintergetreidebau sind die langjährig gemittelten Niederschläge von 364 mm in Beypazari knapp ausreichend (Ayaş 397 mm). Für die Periode 1965 - 1975 lag der Durchschnittswert mit 420 mm günstiger (ŞENER 1975, S. 39).

Da die Niederschlagsmenge und -verteilung im Jahr von besonderer Bedeutung für die landwirtschaftlichen Möglichkeiten sind, werden die Messungen der Beobachtungsstelle Beypazari für die Zeit von 1969 - 1978 in Tab. 39 aufgeführt. Die Jahressummen zeigen dabei keinen deutlichen Zusammenhang mit der geschätzten Weizenenernte des Kreises in den einzelnen Jahren, die sich unabhängig

-
- 1) Im Untersuchungsgebiet gibt es mehrere Mineralquellen: Bekannt und von Patienten der Türkischen Sozialversicherung häufig besucht sind die Ayaş İçmecehanı ein kleiner Hotelkurkomplex, der sich um eine Thermalquelle in den Bergen südlich des Dorfes Akkaya gebildet hat. Er bleibt ein Fremdkörper im ländlichen Raum und hat keinerlei größere Ausstrahlungskraft.
 - 2) Seit langem wird der Kirmir-Çay durch ein kleineres Wehr bei Haçimehmetaga abgesperrt, das über einen Kanal die Dörfer flußab mit Bewässerungswasser versorgt. In den 60er Jahren wurde von der Topraksu bei Güdül eine hauptsächlich der Landwirtschaft dienende Talsperre gebaut (Güdül Eski Köprü Sulama Bendi). Neuere Projekte der D. S. I.-Organisation sehen eine bessere Erschließung des Kirmir Tales zwischen Güneçe und Dibecik vor (Asartepesperre 1981/82 mit Kanalsystem im Bau).

von der Variationsbreite der Niederschlagsmengen durch ertragssteigernde Maßnahmen bedeutend erhöht hat. Die für 1974 und 1978 mit Monatswerten belegte Verteilung weist auf eine Sommer-trockenheit hin, wie sie im submediterranen Klimabereich zu erwarten ist¹⁾.

Sommerkulturen lassen sich unter diesen Voraussetzungen erfolgreich nur mit künstlicher Bewässerung anbauen. Wenn auch der Untersuchungsraum schon mehr zur feuchteren Umrahmung des Steppenhochlandes rechnet, werden die thermischen Gegebenheiten durch große Amplituden im Jahresgang bestimmt. Sie reichen in den Extremwerten von $-16,2^{\circ}$ bis $39,6^{\circ}\text{C}$. Die Jahresmitteltemperatur von $13,0^{\circ}\text{C}$ für Beypazari deutet gegenüber Ayaş (nur $10,9^{\circ}\text{C}$) auf eine mikroklimatologische Bevorzugung des geschützteren, allerdings auch etwas niedriger gelegenen Beckens von Beypazari hin (Ayaş 770 m, Beypazari 710 m).

Durchschnittlich muß an 55 Tagen mit Frost gerechnet werden. Er kann bis Mitte April auftreten. Das Wintergetreide wird im Oktober eingesät und im Juli geerntet. Die hierdurch gegebenen landwirtschaftlichen Arbeitsspitzen fallen mithin nicht mit den ersten Hackarbeiten und der Ernte der Zuckerrübe (ab September) zusammen.

Eine wichtige weitere natürliche Standortvoraussetzung für den Rübenbau stellen die Böden dar. Genauere Untersuchungen fehlen auch hier: Sowohl die Bodenkarte von OAKES (1954) als auch eine Ausschnittsdarstellung von ÖZKAN (1960, Abb. 3) verzeichnen für das Beypazari-Becken nur undifferenziert Braunerden ("kahverengi topraklar") und in den Tälern des Sakarya und Ankara-Flusses Alluvialböden. Diese finden sich als bestes Bewässerungsland

1) Im langjährigen Mittel sollen sich nach Daten des Meteorologischen Dienstes für Beypazari die 377 mm Jahresniederschläge auf durchschnittlich 92 Tage verteilen. Auf das Frühjahr entfallen dabei rund 30 % (28 Regentage), auf den Sommer 14 % (13 Tage) und Herbst 15 % (16 Tage), während der Winter mit 35 Tagen Niederschlägen den größten Anteil von 40 % der Jahressumme stellt (ausführlichere Regionaldaten zum Klima der Region Ankara im Ankara İl Yıllığı 1973, S. 33 - 41).

in unterschiedlicher Breite auch am unteren Kirmir Çay und erklären teilweise die besonders hohen Zuckerrüben-erträge in diesem Talabschnitt.

Nach den Landnutzungsmöglichkeiten werden in der Dorf-inventur (1963) für den Landkreis Beypazari nur 6,4 % der Kreisfläche von insgesamt 150.000 ha als ebene "Ova"-Bereiche ausgewiesen, 43 % als nicht nutzbares Gebirgs-land und der Rest als "hügelig" (dalgali). Gerade in die-ser teilweise mit Getreide bestellten Hügelzone sind er-hebliche Erosionsschäden aus neuerer Zeit nicht zu über-sehen (vgl. zu diesem ganz Anatolien betreffenden Problem CHRISTIANSEN-WENIGER/HORN/JUNG 1979). Der gesamte Sonder-kulturanbau, in den sich auch die Zuckerrübe einfügt, muß sich somit auf einen geringen Flächenanteil beschränken, sofern Bewässerungswasser verfügbar ist.

4.3.2. Der kultur- und sozialgeographische Hintergrund

Die sozioökonomischen Voraussetzungen der Region als Rezep-tionsraum für die neue Industriepflanze müssen allgemein als günstig bewertet werden. Auf der einen Seite sind die Bauern von Beypazari für ihre Aufgeschlossenheit und ihren Fleiß bekannt. Zum anderen hat besonders die Agrarsozial-struktur die Einführung der Zuckerrübe gefördert:

Für die spätosmanische Zeit liegen mehrere Belege vor, daß sich der heute einen guten Teil der Bewässerungsländereien umfassende, meist auf mehrere Familienangehörige aufgeteil-te Großgrundbesitz ausbreiten konnte. Es ist nicht ganz klar, auf welche Weise und unter welchen Umständen dieser Vorgang vonstatten ging¹⁾.

1) WILBRANDT (1974, S. 457) berichtet unter Bezugnahme auf die zeitgenössische Schilderung eines Ahmed ŞEREF aus dem Jahr 1909, "das den Bauern alleine in dem kleinen Gebiet von Beypazari (westlich von Ankara) 15.000 ha von Großgrundbesitzern fortgenommen wurden, da sie ihren Steuerpflichten nicht mehr nachkommen konnten". Wenn diese überlieferte Flächenangabe auch sicher stark über-trieben erscheint und eher auf Dönüm zu beziehen ist, liegt hiermit ein konkreter Hinweis zur Deutung der re-gionalen Agrarsozialentwicklung des Untersuchungsraums vor (vgl. auch Reisenotizen von v. d. COLTZ 1896, S.233).

Festzuhalten bleibt, daß städtische Familien damals Land ursupierten, das vor- und nachher von Pächtern nach dem "Orta"-Teilpachtsystem bewirtschaftet wurde. 1956 wurden im Bezirk 12 Betriebe mit mehr als 500 ha sowie 200 mit Betriebsgrößen von 50 - 500 ha registriert (von insgesamt 6.800 Betrieben, vgl. ÖZKAN, 1960, S. 187). Daneben gibt es zahlreiche solide Mittelbetriebe, die gegenüber den kleinbetrieblich geprägten Dörfern bessere Voraussetzungen zur Aufnahme des Rübenbaus hatten und schließlich am meisten hiervon profitierten. Diese agrarsoziale Mischstruktur muß als Gunstfaktor angesehen werden.

Zur älteren Siedlungsgeschichte des Raumes liegen wenig archäologische Hinweise vor¹⁾. Beypazari-Stadt hat an seiner heutigen Lage keinen Vorläufer gehabt, sondern sich wohl langsam aus dörflichem Ursprung entwickelt. Ältere überlieferte Namen für den Ort sind Dinar, Hezar, Germiyon Hezar oder Bey Hezari nach dem heutigen Ortsteil (Mahalleh) Bey-tepe am Inözü Vadi. Die späteren Bezeichnungen "Pazar" bzw. Beypazari deuten bereits auf eine zentralörtliche Marktfunktion (Stadtrecht 1928).

Erst seit 1868 gehört der Ort zum Ankara Livasi (Sandjak=Provinz). Vorher war Beypazari mehr nach Westen orientiert (Bursa Livasi). Obwohl die ältesten Gebäude der Stadt nur selten über 300 Jahre alt sind (Eskihamam, Suluhan datierbar auf 1022 A. H., Akşemsettin-Moschee u. a.), machen die älteren Ortsteile wegen ihrer geringen Überformung noch einen sehr traditionellen Eindruck, besonders auch um den zentralen Bazarbereich. An diesem hat sich allerdings in den letzten 10 Jahren ein neues Geschäftszentrum angelagert, so daß der Kreisort heute eine typische anatolische

1) Im Schatten der bei Polatli am Sakarya gelegenen phrygischen Hauptstadt Gordion spielte nur das in einem großen Siedlungshügel bei Çağa (Dikmen Hüyük) zu suchende antike Lagania (später Anastatiopolis) eine gewisse Rolle an der alten Heerstraße Caesarea-Ancyra-Nicaea-Byzanz. Der Dikmen Hüyük zeigt bis in das 3. Jh. v. Chr. zurückreichende Spuren (näheres vgl. Ankara Turizmi..., o. J., S. 29 ff. und ŞENER 1976, S. 7 ff.).

Kleinstadt mit entsprechendem infrastrukturellem Angebot ist¹⁾. Beypazari verfügt über rund 700 Geschäfte, etwa 100 Handwerksbetriebe, eine Poststation, ein Hospital, mehrere weiterführende Schulen bis "Lise" und eine Mädchenberufsschule, moderne Sportstätten u. a. m. (vgl. Ankara İl Yıllığı 1973)²⁾. Nähere Einzelheiten über die 11 Mahallehs des Ortes gibt ŞENER 1976. Der Ort verfügt über mehr als 200 Telefone und hat 3.959 gemeldete Stromanschlüsse. Diese Zahl entspricht etwa den Familieneinheiten bei einer Stadtbevölkerung von rund 15.000 Einwohnern (1975).

Wichtig für die Landwirtschaft sind in Beypazari besonders die Büros der Landwirtschafts- und Zuckerbank (Ziraat bzw. Şeker Bankası), des Amtes für Bodenerzeugnisse (T.M.O.), die Außenstelle des Türkiye Ziraî Donatım Kurumu (Gesellschaft für landwirtschaftliche Ausrüstung) und nicht zuletzt die Bezirksstelle der Zuckerfabrik. Daneben gibt es

1) Die Ausstattung des Kreisortes Ayaş ist dagegen wie die von Güdül weitaus bescheidener, obwohl die wichtigsten Dienststellen und Banken auch hier vertreten sind. Wie Karasâr und Kirbaşı hat sich auch der Amtsort Çayırhan westlich von Beypazari zu einem ländlichen Zentralort entwickelt (zu Çayırhan vgl. ausführlicher MITCHELL 1971 b, S. 73 u. 74.

2) Folgender Bestand wurde festgestellt, ohne daß eine systematische Kartierung möglich war: 85 Schneider, 9 Hotels, 8 Autoelektrik-Werkstätten, 30 Barbieri, 6 Apotheken, 6 Möbelhändler, 5 Photographen, 2 Fernsehservice-Firmen, 8 Restaurants, 45 Lebensmittelgeschäfte und 2 Kinos. Diese Auswahl deutet auch auf die zentralen Funktionen des Ortes hin.

bereits drei private Firmenniederlassungen, die sich auf Bewässerungsanlagen spezialisiert haben (Wasserpumpen, Rohre und anderes). Auch die örtlichen Landmaschinenreparaturwerkstätten werden häufig in Anspruch genommen. In Beypazari besteht auch eine Landwirtschaftskammer (Ziraat Odasi), die aber weder über qualifizierte Informationen verfügt noch sonst größere Bedeutung für die Region hat. Sie "betreut" 5.600 Bauern in 62 Dörfern.

Verkehrsmäßig ist der Raum relativ gut erschlossen und angebunden¹⁾. Ursprünglich verlief der gesamte West-Ost-Verkehr in Nordanatolien entlang der Achse Istanbul-Izmit-Mudurnu-Nallihan-Angora-Kayseri bzw. Sivas. Heute ist der Raum Nallihan nur über eine schwierig befahrbare und nicht ausgebaute Querverbindung mit der Provinz Kocaeli verbunden. Der Hauptverkehr hat sich auf die Route Ankara-Gerede-Bolu verlagert. Ebenfalls durch das Aladağ-Tal ist Bolu über einen Paß im Köruğlu-Gebirge auf schlechten Wegen erreichbar.

Aus der Perspektive der Hauptstadt gesehen ist der Raum Beypazari-Nallihan heute eine "Sackgasse". Dies wird sich allerdings in den kommenden Jahren ändern. Nach Fertigstellung der Tunnelarbeiten durch die Ayaş-Berge wird eine

1) Die der alten Pilgerstraße Byzanz-Kayseri folgende und in der Linienführung bis in römische Zeit rückverfolgbare Hauptstraße Ankara-Nallihan ist seit 1968 durchgehend asphaltiert. Von ihr zweigen von Ayaş ebenfalls asphaltierte Verbindungen über Oltan nach Polatli sowie nach Güdül und Uruş in nördliche Richtung ab. Von Beypazari verlaufen ähnlich ausgebaute Straßen nach Urus sowie nach S über Harmancik durch das Kirmir-Tal bis zum Amtsort Kribaşı. Alle anderen Wege zu den Dörfern des Bezirks sind nur teilweise gute Schotterstraßen, im übrigen aber ausschließlich mit Geländefahrzeugen befahrbar. Diese Verkehrsinfrastruktur hat große Bedeutung für die Erreichbarkeit der beiden Bezirksliegenschaften bei der Rübenablieferung. Von Beypazari bestehen tagsüber stündlich Busverbindungen nach Ankara. Zudem bedient die Linie Ankara-Nallihan sowohl Ayaş als auch Nallihan. Von den Kreisauptorten sind die Dörfer in unregelmäßigem Abstand mit Gemeinschaftstaxis zu erreichen.

neue Eisenbahnlinie durch das Kirmir- und Sakarya-Tal gebaut¹⁾.

Im Gegensatz zu den nicht weiter unterteilten Kreisen Ayaş (22 Dörfer) und Güdül (26 Dörfer) ist der Kreis Beypazari in 4 Amtsbezirke gegliedert²⁾. Die für 1975 von den Zensusbehörden ermittelte Beschäftigungsstruktur für Beypazari entspricht weitgehend den durchschnittlichen Gegebenheiten in der ländlichen Türkei: Danach waren 81 % in der Landwirtschaft tätig, 11 % in den Dienstleistungen, 5 % im Handel und 3 % in der Industrie, wozu örtlich auch die Reparaturwerkstätten zählen.

Damit ist zunächst in groben Zügen der zentralörtliche Bezugsrahmen umrissen. Da nur in den Amtsorten einige Geschäfte vorhanden sind, wird der überwiegende Teil des nicht selbst produzierten Bedarfs der Landfamilien in Beypazari gedeckt, während Ankara in den Hintergrund tritt und nur bei besonderen Anlässen etwa einmal monatlich aufgesucht wird. Im konsumptiven Bereich verbleiben die durch Agrarprodukte erwirtschafteten Überschüsse somit überwiegend in der Region.

-
- 1) Die Trassenarbeiten im Tal waren 1980 bereits voll in Angriff genommen, wodurch ein beträchtlicher Teil besten Bewässerungslandes verloren ging. Damit erhält Beypazari bei Harmançik auch eine Bahnstation, die sich wegen der zunehmend geringer werdenden Bedeutung der Türkischen Staatsbahn am Personen- und Güterverkehr jedoch kaum auf die Region auswirken dürfte. Die Beypazari-Bahn soll die Verbindung von Ankara nach Istanbul, die gegenwärtig über die erheblich längere Eskişehir-Route erfolgt, abkürzen. Insbesondere hofft die Bahn, mit einer Expres-Linie diese wichtige Verbindung zwischen den beiden größten türkischen Städten besser bedienen zu können. - Für den Rübentransport zur Zuckerfabrik wird die Bahn keine Bedeutung haben.
 - 2) Diese Buçaks sind Merkez, Karaşar, Kirbaşı und Uruş. Der Zensus von 1975 erfaßt für Merkez 44 Landgemeinden mit 9.500 Einwohnern, für Karaşar 6 Dörfer mit 2.768 Einwohnern, für Kirbaşı 9 Dörfer mit 6.369 Einwohnern und für Uruş 5 Dörfer mit 3.529 Einwohnern. Insgesamt betrug die Landbevölkerung damit 22.200 Einwohner gegenüber 15.000 Einwohnern in der Kreisstadt. Im benachbarten Kreis Ayaş war die Landbevölkerung mit 13.750 dreimal so groß wie die des Kreisortes.

4.4. Entwicklung des Zuckerrübenanbaus in Beypazari

4.4.1. Die ländlichen Siedlungen und die Agrarstruktur vor Einführung der Zuckerrübe

In bezug auf den ländlichen Raum um Beypazari kann auf eine wenn auch kurze, jedoch zur klassischen deutschen geographischen Türkei-Literatur rechnende Notiz von LOUIS (1948) zurückgegriffen werden, die anlässlich einer Abhandlung über die jüngere Kulturlandschaftsentwicklung in Inneranatolien beispielhaft auch auf den Untersuchungsraum eingeht. Aufgrund eigener Anschauung und einer türkischen Staatsexamensarbeit von H. GRÜNDEM erläutert LOUIS den Landschaftswandel vom Randgebirge zum Steppenraum mit einem NS-Profil durch Beypazari. Eine weitgehend dem Ausschnitt von Abb. 49 a entsprechende Kartenskizze ("Dorftypen im Gebiet von Beypazari, Inneranatolien", S. 150) erfaßt die räumlich-zonale Abfolge vom Getreidebaudorf mit Lehmbauweise im südlichen Steppenraum um Polatli zu den "Mischkulturdörfern des Gebirges" in der natürlichen Waldregion über 1.200 m Meereshöhe. Den Steppendörfern werden allerdings auch Bewässerungsanbau und Trockendauerkulturen (Weintrauben, Obst und Nüsse) zugeschrieben. Die entscheidende Grenze liegt nach LOUIS' Ortssignaturen etwa auf der Linie Çayirhan-Beypazari-Güdül, folgt also dem nördlichen Gebirgsabfall.

Bewässerungsfelder fanden sich damals offenbar nur am Inözü-Bach südlich von Beypazari, um Dibeçik und weiter flußauf im Bereich Taşören/Güdül, ferner am unteren Siviri-Fluß um die Dörfer Kizilçasöğüt und İnçepelit (Signaturen für Lehmziegelhäuser, Getreidebau mit Kleinviehzucht und Bewässerungsfelder)¹⁾.

1) Diese Aussage stimmt im wesentlichen mit den Bewässerungssignaturen der Militärkarte von 1948 überein. Es fehlen allerdings entsprechende Hinweise auf den ausgedehnten alten, teilweise in Terrassen angelegten Bewässerungsanbau im Aladağ-Tal, so daß LOUIS' Bemerkungen unvollständig sind. Von großer Bedeutung ist die Mitteilung, daß der Reisbau nur noch in abgelegenen Dörfern dominierte, während sich in den besser erschlossenen Süddörfern eine "mannigfache Fruchtfolge" durchsetzte, in der Reis, Gemüse, Sesam, Mohn und Baumwolle wechselten (LOUIS 1948, S. 149).

Der Raum wies schon vor Einführung der Zuckerrübe, die etwa 10 - 15 Jahre nach dieser Studie von LOUIS erfolgte, eine für türkische Verhältnisse bedeutende Intensität der Landwirtschaft auf. Genannt werden von LOUIS auch die Kulturen, die von der Rübe dann verdrängt werden sollten: Reis, Mohn, Sesam und die Baumwolle. Dieser Strukturwandel entspricht der von WENZEL in den 30er Jahren beobachteten Entwicklung, die durch die Einführung der Zuckerrübe in der Umgebung von Afyon ausgelöst wurde (vgl. 2. 4.). Der heute dominierende, in großem Stil betriebene Gemüsebau ist somit alt angelegt¹⁾.

Alle Dörfer nördlich der oben genannten kulturgeographischen Grenze basierten auf Getreidebau, Kleinviehzucht und Holzwirtschaft. In ihrer Bauweise sind sie durch Fachwerkkonstruktionen und vorwiegende Verwendung von Holz gekennzeichnet²⁾.

LOUIS' Darstellung zeigte, daß mit dem Raum Beypazari ein Übergangsbereich vom Gebirge zur Steppe erfaßt wird, der sich aufgrund der örtlich gegebenen Bewässerungsmöglichkeiten bereits sehr früh auf eine marktorientierte Produktion umstellen konnte, während die Bergdörfer wenig

1) Im übrigen deuten bereits sehr frühe Hinweise in E. CELEBIs Reisebuch von 1638 auf ausgedehnten Gartenbau um Beypazari. Erwähnt werden besonders auch Weinbau und Melonenkulturen (zitiert bei ŞENER 1976, S. 11: "...bağ ve bahçesi çoktur...").

2) Zum Teil finden sich sogar noch heute in den "Wald-dörfern" aus diesem Baustoff errichtete Minarette. Die raschen baulichen Veränderungen der 50er und 60er Jahre haben aber zu einem weitgehenden Verfall der alten traditionellen Bauweise geführt. Auch hier hat sich das in ganz Anatolien verbreitete, oft mit Blech gedeckte zweistöckige Vollwalmhaus durchgesetzt, so daß eine kulturgeographische Gliederung nach baulichen Merkmalen heute nicht mehr sinnvoll ist.

Entwicklungsmöglichkeiten aufwiesen und mehr auf einer subsistenzwirtschaftlichen Stufe verharreten.

Eine vollständige Auflistung aller Dörfer mit Bevölkerungsangaben erfolgt im Zensus vom 26.10.1975 (Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü 1977), ferner werden in den beiden Provinzjahrbüchern (Ankara İl Yıllığı von 1967 und 1973) in den Kapiteln über Verwaltung (Mahalli İdareler Bölümü) Dorfinventare der drei betreffenden Landkreise aufgeführt, die auch Merkmale der Ausstattung mit öffentlichen Infrastrukturen enthalten¹⁾.

Über die landwirtschaftlichen Verhältnisse und sozioökonomischen Rahmenbedingungen des Untersuchungsraumes sind zumindest auf Kreisebene aggregiert recht zuverlässige Informationen aus den 50er Jahren vorhanden, die die Wirtschaftsgrundlagen des Untersuchungsraumes vor Einführung bzw. kurz nach den ersten Anbaujahren der Zuckerrübe wiedergeben. Insbesondere muß auf die 1960 mit Hilfe der Ziraat Bankası gedruckten Dissertation über die Agrarstruktur des Vilayet Ankara von Hamdi ÖZKAN hingewiesen werden, die aufgrund der damaligen Jahresberichte der Kreisbehörden (Ankara Vilayeti Teknik Ziraat Müdürlüğü Çalışma Raporları 1952 - 1956) und einer Befragung ("Enket") von 102 Bauernbetrieben in 34 Dörfern der Provinz sehr differenzierte Ergebnisse erbrachte, die hier nicht im einzelnen aufgeführt werden können.

1) Aus den Dorflisten geht hervor, daß bereits 1967 fast alle 116 Landgemeinden über eine Grundschule und eine Moschee verfügten. In nur 34 Dörfern stand dagegen ein öffentlicher Fernsprecher zur Verfügung (10 Siedlungen im Kreis Beypazari, 3 in Güdül und alle Gemeinden in Ayaş). Dieses Merkmal spiegelt aber nicht die besondere Bedeutung eines Ortes wider, denn die Anschlüsse lagen zumeist an der Linie von Beypazari nach Uruş oder in den Forstämtern der Gebirgsdörfer. Die Elektrifizierung hat erst in der Zeit nach 1967 eingesetzt. Vorher hatte kein Ort Anschluß an das Stromversorgungsnetz, 1973 dagegen bereits 24 Dörfer um Beypazari, 17 um Ayaş und nur 8 in Güdül.

Zumindest in Umrissen ist die Agrarstruktur der Kreise vor Einführung des Zuckerrübenanbaus in die Region im Jahre 1956 ferner in dem ersten Jahresproduktionsbericht der Landwirtschaftsbank der Serie "Tarımsal Üretim Degerleri Ortalamasi" (Ziraat Bankasi, Band 1952 - 1956, S. 46 ff.) belegt.

Obwohl der Getreidebau im Kreis Beypazari mit 25.100 ha etwa ein Fünftel mehr Fläche ausmachte als im Kreis Ayaş, übertraf Mitte der 50er Jahre der Agrarproduktionswert von Ayaş den des Nachbarkreises geringfügig (6.633 Mill. TL gegenüber 6.430 Mio. TL in Beypazari). Wegen des hochwertigen Reisbaus machten Getreide insgesamt in Beypazari aber 71 %, um Ayaş dagegen nur 68 % des Gesamterntewertes aus¹⁾. Für inneranatolische Verhältnisse war dies seinerzeit relativ wenig, da der Sektor "sınai bitikler" (Industriepflanzen) bereits 13 % bzw. 16 % bestritt. Hierzu wurden damals von der Landwirtschaftsbank in nicht ganz einsichtiger Weise auch die Hülsenfrüchte gezählt (Beypazari 2 %, Ayaş 7 % des Gesamtwertes). Die Baumwolle war noch vorhanden, spielte aber praktisch keine Rolle mehr (Beypazari 0,2 %, Ayaş 0,5 %).

In den Bankdaten werden für 1956 in Ayaş in der Rubrik "Industriepflanzen" erstmals Zuckerrüben im Wert von 6.900 TL aufgeführt, die einen verschwindend geringen Wertbeitrag von 0,07 % an der Bodenerzeugung des Kreises Ayaş leisteten. Es handelt sich hierbei offensichtlich um die Produktion des Großbauern DERVIŞIOĞLU am Ankara-Fluß, der als erster innerhalb der Region den Rübenbau aufnahm. Aber traditionale Anbaukulturen dominierten in den 50er Jahren noch eindeutig. Zu ihnen gehörten Weinbau und Maul-

1) Der Getreidesektor war in Beypazari mit 26 % Gerstenanteil an der Fläche (6.500 ha - 7.850 t), 5 % Hafer (1.200 ha - 960 t) und besonders durch den mit 1,4 % Flächenanteil des Reislandes (355 ha - 800 t, heute rd. 450 ha) vielfältiger als im mehr auf Weizen ausgerichteten Kreis Ayaş (16.000 ha Weizen - 12.022 t; 3.190 ha Gerste - 3.190 t; 100 ha Hafer - 70 t; 136 ha Reis - 400 t).

beeranpflanzungen¹⁾.

Leider ist der für die Agrarentwicklung in Beypazari entscheidende Gemüsebau nur unvollkommen statistisch belegt. ÖZKAN (1960, S. 133, Tab. 54) ermittelte nach den Jahreslandwirtschaftsberichten der Kreisämter, daß sich die Gemüsebaufläche in Beypazari von 551 ha im Jahre 1950 auf 1.410 ha (1956) verdreifacht und in Ayaş aufgrund der Nähe zum Absatzmarkt Ankara sogar von 134 ha auf 1.080 ha verachtachte.

Hieraus kann man schließen, daß sich die Zuckerrübe in den ersten Jahren in eine allgemeine Intensivierungstendenz einfügte. Diese ist aber älter und wurde durch die neue Industriekultur nur gesteigert, aber letztlich nicht ausgelöst.

Vergleicht man den bei ÖZKAN (1960, S. 142) für die Region aufgeführten Viehbesatz mit dem heutigen, so ist dieser durch die Mechanisierung sehr zurückgegangen (1956 im Durchschnitt pro Betrieb 3 Rinder, 17 Schafe, 29 Ziegen). Für 6.785 Bauernbetriebe in Beypazari und Ayaş (1956) wurden 8.627 Zugochsen angeführt. Für Beypazari wird die Betriebszahl mit der der Arbeitsochsen gleichgesetzt (3.327), obwohl in der Erfassung der landwirtschaftlichen Geräte nur 2.600 "Karasaban" (hölzerne Hakenpflüge) erscheinen. Zugochsen gibt es heute nur ganz vereinzelt, da fast alle Feldarbeiten, zumindest im ebenen Gelände, mit Traktoren erfolgen (vgl. ausführlicher in 4.6.6.2.)²⁾.

1) Trockentraubenerzeugung spielte damals wie noch heute eine nicht unbedeutende Rolle im Bezirk. Für 1956 werden 800 ha Weintrauben in Beypazari und 430 ha in Ayaş angegeben. Sie trugen damals zu 8 % bzw. 4 % zum Bodenertragswert bei.

Nur noch von geringer Bedeutung ist heute dagegen in der Region die Seidenraupenzucht. Sie wird gegenwärtig noch von 105 Bauern in den Dörfern Hirkatepe (A-08 in Tab. 40), Sekli (A-30) und Dudas (A-22) betrieben. Dort gibt es etwa 40 ha Maulbeerbaumkulturen.

2) Die Mechanisierung der türkischen Landwirtschaft setzte erst Mitte der 50er Jahre auf breiter Basis ein. In der Region gab es 1956 bereits 59 Traktoren in Beypazari und 125 in Ayaş (ÖZKAN 1960, S. 90). Besonders die Großbetriebe gingen in der Modernisierung voran: Damals gab es 103 Bauern in Beypazari und 109 in Ayaş, die über 50 ha Eigenland hatten. Sie verwendeten auch erstmals Scheibeneggen (22 in Beypazari, 82 in Ayaş), Kultivato-

Nach Tab. 14 b der "Dorfinventur" von 1963 umfaßten die 65 Beypazari-Dörfer eine Gesamtfläche von 121.935 ha. Von dieser entfielen 1,4 % auf Dauerkulturen (Wein- und Obstgärten), zu 21 % auf Weide und immerhin 26 % auf Wald. 0,2 % wurden als Gemüsegärten ausgewiesen.

Im Nachbarkreis Ayaş kamen von insgesamt 83.752 ha 0,8 % auf Dauerkulturen, 33 % auf Weide, nur 2 % auf Wald und 64 % auf Feldland. Die Gemüseflächen machten damals mit bereits 734 ha knapp 1 % der Gesamtfläche aus. Der Intensivsektor war mithin nach diesen Daten etwa fünffach größer als im Kreis Beypazari. Im Kreis Güdül wird in dieser Landnutzungsrubrik keine Angabe gemacht.

Die neueren Landnutzungsangaben für einen Teil der Dörfer lassen sich nur bedingt mit den Angaben ÖZKANs und den vor 15 Jahren gegebenen Werten der Dorfinventur für die drei Landkreise in Beziehung setzen. Dennoch geben diese einen Grundriß der agrarwirtschaftlichen Möglichkeiten.

In 11 Siedlungen des Bezirks wurden 1980 im Rahmen der Feldarbeiten bei den Ortsvorstehern ("Muhtar") Auskünfte über die örtlichen landwirtschaftlichen Verhältnisse eingeholt. Sie ergaben nur sehr allgemeine Aussagen zu den Nutzflächen, Anbaukulturen und Viehbeständen, die nicht systematisch auszuwerten sind¹⁾.

ren (je 1 in beiden Kreisen), Ackerwalzen (10 in Beypazari), Sämaschinen (11 in Beypazari, 86 in Ayaş) sowie Selbstbinder in der Getreideernte (11 in Beypazari und 86 in Ayaş).

Hieraus geht hervor, daß die Modernisierung der Landwirtschaft um Ayaş in den 50er Jahren weiter fortgeschritten war, als in den teilweise abgelegenen Dörfern Beypazaris. Dies deutet sich auch in höheren Weizenerträgen an. Im 10-Jahresmittel lagen diese in Ayaş bei 110 kg/dk, um Beypazari aber nur um 89 kg/dk bei einer Aussaat von 15 kg/dk.

- 1) Teilweise gab es offensichtlich keine konkreten Vorstellungen von den im Dorf vorhandenen Viehbeständen oder dem Maschinenbesatz. In bezug auf die Grundbesitzverhältnisse war man nur in wenigen Orten bereit, außer einigen allgemeinen Bemerkungen nähere Einzelheiten mitzuteilen. Dies erklärt sich wohl aus dem nicht ganz auszuräumenden Mißtrauen, daß diese Informationen an türkische Behörden, etwa zwecks Neufestlegung von Steuern, weitergegeben werden könnten. Deshalb mußte bei der em-

Auch hier zeigte sich, daß man über die Organisation der Zuckerwirtschaft in bezug auf die Abschätzung der landwirtschaftlichen Ressourcen die besten Ergebnisse erzielen kann. Wie bereits kurz erwähnt, wurde im Jahre 1979/80 im gesamten Fabrikbereich von den Beratern in allen Dörfern, die für den Zuckerrübenanbau in Frage kommen, mithin also über zumindest minimale Bewässerungsflächen verfügten, Erhebungen über das Landnutzungspotential durchgeführt. Nach diesen Unterlagen sind alle Rübindörfer des Bezirks geordnet nach den beiden Wiegestellenbereichen Beypazari und Balçıçek in Tab. 40 a und 40 b zusammengestellt. Die Tabellen schließen zusätzlich diejenigen Siedlungen ein, in denen Rübenbau noch möglich wäre (vgl. Abb. 49 b).

Insgesamt stellt diese Übersicht damit knapp die Hälfte des gesamten Siedlungsbestandes des Bezirks vor. Bis auf Hirkatepe (A-08), Sekli (A-30) und Bozağaç (A-27) fehlen in der Zusammenstellung alle kleinbetrieblich geprägten Gebirgsdörfer im Kreis Beypazari und zwischen Güdül und Ayaş. Aus Tab. 40 ist zu ersehen, daß sich die Zuckerwirtschaft aber auch in den Siedlungen im Waldgebirge einige Entwicklungschancen verspricht, obwohl die Bewässerungsflächen meist nur etwa 100 ha umfassen.

Die folgende Analyse der Landnutzungsgegebenheiten beschränkt sich somit auf das Becken von Beypazari selbst sowie die südlichen Gelikara-Dörfer.

Danach ist die land- und forstwirtschaftliche Nutzfläche im Wiegestellenbereich Beypazari mit knapp 80.000 ha etwa doppelt so groß wie im Bereich Balçıçek¹⁾.

pirischen Befragung der exemplarische Weg gewählt werden. Es sei noch erwähnt, daß bei den Bürgermeister selbst keine Unterlagen über das Dorf in Form von Akten oder dergleichen vorliegen.

- 1) Die Erhebungen gehen von einer Gesamtfläche aller Dorfgemarkungen (Genel Arazi Toplami) des Bezirks von 134.534 ha aus (67 % um Beypazari, 33 % um Balçıçek). Dies entspricht 66 % der NF der Kreise (1963). Von dieser Summe werden 120.850 ha (90 %) als Nutzfläche (Kültür Arazisi) angesprochen (65 % um Beypazari, 35 % um Balçıçek). Der geringe Anteil von Ödland ist dadurch erklärt, daß nur die Gemarkungsflächen abgeschätzt wurden und die Berge außerhalb der Betrachtung bleiben (Gesamtfläche der drei Landkreise nach Tab. 36: 3.445 km²).

Wie im gesamten Inneranatolien nimmt der Wintergetreidebau auch im Untersuchungsraum flächenmäßig den größten Teil der Nutzflächen ein. Es ist davon auszugehen, daß rund die Hälfte der jeweils als Trockenland ("Suzuz", d. h. unbewässert) angegebenen Areale der Dorffluren bestellt werden und der Rest entsprechend dem örtlichen Rotationssystem brach liegt. Man kann also annehmen, daß um Beypazari rund 18.000 ha, um Ayaş etwa 11.000 ha jährlich mit Weizen bestellt werden. Auf diesen Bodennutzungstyp entfallen um Ayaş 81 % der Nutzfläche, um Beypazari aber nur 45 %. Schon hierin deutet sich also ein wesentlicher Unterschied der beiden Wiegestellenbereiche an¹⁾.

Die einzelnen Nutzflächen der Dörfer schwanken zwischen 100 und 5.000 ha (größte Fläche in Kirbaşı: 8.900 ha) und sind in Tab. 40 a und b nach dem Anteil des "Waldes"²⁾ (Koru ve Orman, hierin wird degradiertes Gestrüpp eingeschlossen), des Weidelandes (Cayir Mera, also auch Bergweiden und Ödland), der Dauerkulturen (Bağ Meyvalik, besonders Wein und Obstgärten) gegliedert. Die Restfläche entfällt auf Feldbau und wird in Trocken- und Bewässerungsfelder aufgeteilt (vgl. Abb. 49 b).

- 1) Während in den Ayaş-Dörfern mit Ausnahme von Ilhan (B-07), Garipce (B-04) und Adalikuzu (B-01) meist ein sehr hoher Anteil von Getreideland im welligen Bergterrain ausgewiesen ist, liegt dieser bei der Hälfte der Beypazari-Dörfer teilweise weit unter 50 %. Entsprechend ausgedehnter sind die Bewässerungsfelder, die in Harmançik (A-07), Yassikaya (A-17) und Tahtaçiören (A-32) sogar zur Hälfte die gesamte Nutzfläche bestimmen.
- 2) Der teilweise zur Brennholzgewinnung und im Weidegang genutzte "Wald" spielt besonders in einigen schon zur Gebirgszone rechnenden Dörfern eine größere Rolle und macht in Karaköy am Aladağ-Fluß sowie in Adaören über die Hälfte der Dorfflächen aus. Insgesamt sind um Beypazari rund 5.100 ha und um Ayaş rund 1.000 ha dieser Nutzungskategorie vorhanden, die rund 7 % bzw. nur 0,4 % der Nutzfläche ausmachen.

In den 116 Untersuchungsdörfern beträgt die verfügbare Bewässerungsfläche rund 12.000 ha (davon 76 % um Beypazari und nur 24 % um Ayaş). Dieses Potential könnte nach örtlicher Schätzung in den betreffenden Dörfern um 2.600 ha, also um etwa ein Fünftel vergrößert werden. Auf die staatlichen Planungsvorhaben wurde bereits hingewiesen. Die größeren Ressourcen liegen dabei mit 1.895 ha eindeutig im Balçıçek-Wiegestellenbereich, während auf den Raum Beypazari nur 28 % des möglichen Zuwachses entfällt, da hier bereits eine weitgehende Ausschöpfung der vom Terrain und Wasserangebot bestimmten Bewässerungsmöglichkeiten vorliegt. Eine Erhöhung der Bewässerungsfläche wird in jedem Einzelfall mit größeren, meist über die Kräfte der Bauern gehenden Kosten verbunden sein¹⁾.

Faßt man diesen Überblick über die Siedlungsverhältnisse und landwirtschaftliche Bodennutzung im Beypazari-Becken zusammen, kann folgendes herausgestellt werden:

- Mit dem heutigen Zentralort Beypazari verfügen die Landgemeinden des Umlandes über einen gut ausgebauten, sich rasch weiterentwickelnden Marktort, der alle wesentlichen Dienstleistungen stellen kann. Die 84 km entfernte Hauptstadt Ankara wirkt sich kaum aus.
- Das Beypazari-Becken liegt im Übergangsraum vom nördlichen Randgebirgssystem zu den Steppenräumen Anatoliens und zeigt somit in Siedlungs- und Wirtschaftsweise Züge beider Großlandschaften.
- Besonders das Kirmir- und Aladağ-Tal wird seit langem intensiver genutzt, während sich der Kreis Ayaş stärker durch Getreideproduktion auszeichnet.

1) Seit 1965 wird immer mehr mit Motorpumpen gearbeitet und damit auf das Grundwasser zurückgegriffen. Sein Anteil kann gegenwärtig grob auf etwa 30 % des gesamten Wasserverbrauchs für landwirtschaftliche Zwecke veranschlagt werden. Um diesen Anteil dürfte sich auch das bewässerte Feldland seit der Untersuchung LOUIS' ausgedehnt haben. Dieser Einzelfrage soll hier nicht weiter nachgegangen werden, obwohl sie für die Differenzierung der Agrarlandschaft in neuerer Zeit von einiger Bedeutung ist.

Für die Rezeption der Zuckerrübe liegen somit in natur- und kulturgeographischer Hinsicht Gunst- und Ungunstfaktoren vor. Positiv zu bewerten ist das Vorhandensein von Bewässerungsanlagen teilweise hohen Alters und das Vertrautsein der Bauern mit intensiver Landnutzung. Gute Alluvialböden sind zwar knapp, aber in Tallagen vorhanden. Die Bevölkerung des Bezirks hat in den letzten 15 Jahren nicht wesentlich zugenommen, so daß die landwirtschaftlichen Überschüsse und staatlichen Infrastrukturplanungen stärker wirksam werden konnten.

Negative Standortvoraussetzungen für den Rübenbau sind in der nur begrenzt verfügbaren Reserve bewässerungsfähiger Böden zu erkennen, besonders aber in der Tatsache, daß eine neu einzuführende Kulturpflanze in der Nähe des großen Absatzzentrums Ankara immer mit anderen Intensivkulturen in harter Konkurrenz steht.-Die Tatsache, daß der Bezirk noch keine Eisenbahnverbindung hat und somit der Abtransport über das Straßennetz erfolgen muß, ist weniger schwerwiegend, da die Bahn als an und für sich billigere Transportart im ganzen Land zunehmend weniger in Anspruch genommen wird.

4.4.2. Einführung, Entwicklung und Raumstruktur des Zuckerrübenbaus im Bezirk Beypazari

4.4.2.1. Einführung und Ausbreitung

Nach den Akten der Zuckerfabrik scheint es zunächst, daß der Rübenbau um Beypazari erst mit Errichtung der Bezirksstelle im Jahre 1963 stärker Fuß fassen konnte. Der Anbau ist aber älter als die im Jahre 1962 fertiggestellte Zuckerfabrik Ankara. Seine nunmehr fast 25jährige Entwicklung in räumlicher und landwirtschaftlicher Hinsicht kann in fünf Phasen aufgeteilt werden, die im folgenden umrissen werden.

Phase 1 - Erste Adoptoren

Phase 2 - weitere Großbetriebe übernehmen den Anbau

Phase 3 - Einbeziehung zahlreicher Dörfer mit Kleinbetrieben

Phase 4 - Rücknahme der Anbauquoten und Stagnation

Phase 5 - erneute Expansion

zu Phase 1:

Die Rübe wurde nach örtlichen Angaben auf Wunsch von mehreren Großbetrieben in die Region eingeführt. Entsprechende Verhandlungen fanden 1955 in der Bezirksstelle von Polatli statt. Es wurde dabei vereinbart, daß die Betriebe ihre Produktion selbst an der Waage auf dem Bahnhof Maliköy zwecks Abtransport nach Eskişehir abzuliefern hatten¹⁾. Mittelfristig war nach den zwei Jahre vorher beendeten Landwirtschaftsuntersuchungen der Zuckergesellschaft ohnehin eine Erschließung des Beckens von Beypazari für die geplante Fabrik in Ankara vorgesehen.

Die Zuckerrübe kam somit von Süden her in die Region des heutigen Bezirks und wurde nach örtlichen Auskünften erstmals 1956 im Landkreis Ayaş auf den großen Landgütern (Çiftlik) der Familien DERVIŞIOĞLU und KARAKOYUNLU am Ankara-Fluß angebaut (vgl. Abb. 49a). Diese beiden Betriebe sind heute zwar besitzrechtlich aufgeteilt, stellten aber als Familienverbände auch noch 1978 die größten Anbaukontingente des Bezirkes Beypazari²⁾.

1) Für die Zeit vor 1963, der zweiten "offiziellen" Kampagne von Ankara, sind keine Akten mehr verfügbar, die Auskunft über die Vertragskontingente und Lieferungen der Dörfer geben könnten. Auch in der Zuckerfabrik Eskişehir und der Bezirksstelle Polatli lagen dazu keine detaillierten Informationen vor.

2) Die DERVIŞIOĞLUS sind in Sinanlı ansässig und bildeten eine besondere Vertragsgruppe (4 Kontingente über 220 Dekar). Die KARAKOYUNLUS wurden mit 6 Personen (Vater, Söhne und Brüder) sogar mit 508 Dekar in den Vertragsakten des Ortes Tekke aufgeführt. Die DERVIŞIOĞLU-Familie war nicht nur damals unter den ersten, die Rüben in der Region anbauten. Sie zählt auch heute zu den "ersten Adoptoren" anderer Neuerungen aus dem weiter entwickelten Polatli-Gebiet. Angesichts der durch zunehmende Landflucht immer spürbaren Knappheit von Landarbeitern und steigender Löhne entschlossen sich die DERVIŞIOĞLUS, einen Rübenvoll-

Angesichts der sehr hohen Rübenpreise in jenen Jahren war es verständlich, daß bald auch Bauern mit entsprechenden Bewässerungsböden sehr großes Interesse am Zuckerrübenanbau zeigten und einigen Druck auf die Zuckerfabrik und die Bezirksvertreter ausübten. Da es von Maliköy immerhin an die 200 km bis Eşkisehir waren (vgl. Abb. 14), konnte die Zuckergesellschaft eigentlich nur in Hinblick auf die bevorstehende Errichtung einer Fabrik in Etimesgut Interesse daran haben, ihre Aktivitäten im Raum Polatli/Ayaş noch weiter auszubauen.

Für die weitere Ausbreitung der Kultur fungierten diese Großbauern aber nicht sehr als Förderer. Ihre Güter waren geschlossene Komplexe mit besten Alluvialböden. Sie brauchten sehr viele Arbeitskräfte zur Erledigung der Hackarbeiten und der Ernte, die noch heute in Beypazari, wie fast überall in der Türkei, in schwerer Handarbeit besteht¹⁾. Die Arbeitskräfte kamen anfangs aus den Polatli-Dörfern und nicht aus Beypazari. Somit hatten die Bauern keine Gelegenheit, die Rübenkultur auf diese Weise kennenzulernen.

zu Phase 2:

Auch die zweite Phase des Rübenbaus war noch großbetrieblich bestimmt. Über den Regionalen Bauernverband (Çiftçi Birliği), der weitgehend die Interessen der mittel- und großbäuerlichen Kreise artikuliert, gelang es, die Errichtung einer eigenen Wiegestelle in der Region zu erreichen. Diese Waage ("Kantar, Tesselün Merkezi") wurde an der Ab-

roder anzuschaffen, der sich bei den jährlichen Anbauflächen dieser Familie in Größenordnung von 20 - 50 ha auszahlen wird. Dieser Vollroder war 1978 einer von 20 Maschinen, die in der ganzen Türkei zum Einsatz kamen, und die erste im Bezirk Beypazari. Der Roder wird nun auch in Oltan und Sinanlı im Lohnverfahren eingesetzt und leitet eine neue Entwicklungsphase des Rübenbaus ein.

- 1) Männer roden die Rüben einzeln mit der "Sökme Beli", der Rübengabel, und legen sie in eine Schwade. Frauenkolonnen tragen diese zu großen Haufen zusammen und putzen jede einzelne Rübe nach Entfernung des Krautes mit einem Schlagmesser.

zweigung der Landstraße nach Iliça, İlhan und Güdül von der Hauptverkehrsline Ankara-Nallihan im Jahre 1958 gebaut¹⁾.

Die Großbauern der Region, die sich nun dem Rübenbau zuwandten, konnten noch ermittelt werden. Sie stellten in den Kampagnen 1963 und 1964 teilweise Anbauflächen von über 30 Dönüm Bewässerungsland²⁾.

In dem südlichen Bewässerungsland von Beypazari bestimmten die Familien CAYIRGIOĞLU in Fasil, Mustafa Nurettin KARAÖĞÜZ in Ulucakfevkani (34 von 54 Dekar 1963 in diesem Dorf) und besonders die Teksir-Çiftçiler (vgl. Abb. 50) die örtlichen landwirtschaftlichen und sozialen Belange in den Dörfern des unteren Kirmir-Tales. Die Teksir-Bauern waren maßgeblich daran beteiligt, daß schon 1963 der Rübenbezirk Beypazari mit einer weiteren Waage eingerichtet wurde. Sie mußten ihre Produktion nun nicht mehr nach Balçıcek transportieren³⁾.

-
- 1) Die Waage ist unter dem Namen Balçıcek bekannt, obwohl sich hier keine größere Siedlung, sondern nur eine kleine Moschee, eine Tankstelle, ein Teehaus und ein großer Nußgarten befinden (Ayaş Findanlık), die dem Gutsbesitzer gleichen Namens gehören. Diese kleine Wiegestelle war bis zur Errichtung des Bezirks Beypazari und einer weiteren kleinen Wiegestation südlich des Ortes (1963) einziges Übernahmезentrum. 1977 wurde die Anlage dann an die Toprak Mahsulleri Ofisi verkauft und 7 km östlich die heutige Wiegestation gebaut (vgl. Abb. 49 a).
 - 2) Es waren Halle ÖZTÜRK und Hassan TÜRK aus Sinanlı (82 von 108 Dekar dieses Dorfes in der Kampagne 1964), Hasan GENEÇE, Babi KAZOĞLU und Mustafa ISEK (107 von 158 Dekar) in Uğurçayır, der Großgrundbesitzer Fuat KARAPINAR aus Beypazari (82 von 124 Dekar des Ortes), Hayri YAZICIOĞLU und Nuri ERKEN aus Sipahioğlu und Beke AYANOĞLU aus Uregel. In den letzten beiden Dörfern gibt es schon seit langem keinen Rübenbau mehr.
 - 3) Die Namen dieser in der Stadt Beypazari wohnenden Landwirte sind deshalb von Interesse, da sie 1976 als erste in der Gründungsliste der Gemüsebauerngenossenschaft vorzufinden sind (Satılmış ÖZER 48,2 Dekar 1963, Ali Sari EKEN 37,5 Dekar, Emin ÇAKIR, Aytekin KARAALP 37 Dekar, Nuri TEKSIR 23,5 Dekar und Yusuf SAPLAM 43,4 Dekar). Die Teksir-Bauern hatten schon um 1880 arrondierte Ländereien am Kirmir erworben bzw. erschlossen.

Die agrarsozialen Strukturen waren bei der Einführung und frühen Entwicklung des Rübenbaus somit von großer Bedeutung: Die Innovatoren bzw. frühen Adoptoren waren in fast allen Fällen die Großgrundbesitzer. Der erste Bauer, der im Kreis Beypazari Rüben anbaute, war nach dessen eigenen Angaben Emin ÇAKIR (vgl. Betriebsanalyse Nr. 21 in Tab. 52). Er fuhr um 1960 selbst seine Rüben zum 70 km entfernten Bahnhof Maliköy.

zu Phase 3:

Seit Gründung des Bezirks Beypazari im Jahre 1963 werden in der Bezirksstelle "Bölge El-Defteris" geführt, das sind große Notizbücher, in die handschriftlich in jeder Kampagne alle relevanten Angaben über die Betriebe eingetragen werden, so daß sie bei Inspektionen und Kontrollen sowie bei Vorschußzahlungen jederzeit einen Überblick über den Einzelbetrieb, die Dörfer und Vertragsgruppen gestatten. Glücklicherweise wurden diese in Beypazari aufbewahrt, so daß mit dieser Arbeitsquelle der exakte Verlauf der raumzeitlichen Entwicklung des Rübenbaus über 18 Anbaujahre rekonstruiert werden kann. In Tab. 41 a und b sind die Zahl der Vertragsbauern und die Anbauflächen nach Dörfern zusammengestellt. Hinzuweisen ist auf die aggregierten Bezirksdaten für den Untersuchungsraum in Tab. 36 a - e, die die Gesamtentwicklung der Region innerhalb der Zulieferbezirke Ankaras aufzeigen.

Aus Tab. 41 lassen sich für die Entwicklung des Anbaus nach 1963 folgende Schlüsse ableiten:

Aus der Differenz der Dorf- und Anbauwerte für die beiden Wiegestellenbereiche und den in Tab. 36 für den Bezirk Beypazari insgesamt angeführten Daten geht die Bedeutung des Anbaus im Nallihan-Becken hervor, das mit 13 - 20 Anbaudörfern (1975 sogar 33) bis 1976 zu Beypazari gehörte (vgl. Abb. 44).

Erst eine dorfweise Zusammenstellung erlaubt eine exakte Rekonstruktion der Anbauentwicklung in Zeit und Raum. Nur der Flächenwert des Dorfes B-5 Güneyce für 1974 fehlt in der Tab. 41, dürfte aber um 350 dk gelegen haben. In den

Jahren 1959 - 1963 wurde versucht, möglichst viele Siedlungen und auch besonders viele Kleinbauern am Zuckerrübenbau zu beteiligen (Phase 3), auch wenn sie nur unbedeutende Flächen anbieten konnten. Organisiert wurde diese schnelle Ausbreitung noch von der Bezirksstelle Polatlı.

zu Phase 4 und 5:

Die Zahl der Dörfer mit Rübenbau ging von 33 (1963) auf nur 17 (1968 - 1970) zurück und stieg danach wiederum an, ohne den Ausgangswert der 18 Kampagnen umfassenden Tabelle zu erreichen. In der zweiten Phase des Anbaus vom Wiegestellenbau Balçıçek 1958 bis zur Bezirkseinrichtung 1963 wird mithin bereits die größte Penetration des Raumes vollzogen. Im Dorf Uluköy (A-33) und einigen anderen der heute unter "Potential-Dörfer" aufgeführten Siedlungen wurden 1959 Rüben angebaut, so daß deren Zahl vor 1963 höher anzusetzen ist als 33. Von einem kontinuierlichen Ausbreitungsvorgang in dem Untersuchungszeitraum kann mithin keine Rede sein. Vielmehr setzte ein Schrumpfungsprozeß ein, dem eine Stillstandsphase (Phase 4) und danach seit 1975 eine erneute Einbeziehung von Dörfern bis heute folgt (Phase 5). Die Produktionsfläche sinkt von 320 ha auf rund 180 ha (1969) und steigt danach mit einigen Fluktuationen auf 1.091 ha in den 31 Anbaudörfern von 1980.

Wesentlich ist, daß sich im Dorfbestand dabei größere und unerwartete Veränderungen ergeben. Nur in 11 Dörfern wurden in den 18 Jahren ununterbrochen Rüben angebaut¹⁾. In 13 anderen Siedlungen wurde eine bis sieben Kampagnen ausgesetzt, besonders im Wiegestellenbereich Beypazari (so in Fasil 1967 - 1971, Hirkatepe 1968 - 1974 und İlhan 1963 - 1974). Die Unterlagen für mehrere Dörfer (Oymaağaç, Tahir, Akçabayır und Asmak Ciftçi) zeigen, daß der Rübenbau hier nur versuchsweise 1 - 4 Jahre aufgenommen wurde. Um Beypazari sind zudem seit 1963 17 Dörfer, um Balçıçek 5 weitere

1) Die Bauern von Teksir schieden nicht aus, sondern wurden nach 1966 unter Harmancık aufgeführt.

aus dem Vertragsprogramm ausgeschieden, davon İlhan, Uğurçayır und Balçıçek im Intensivkulturbereich des Kreises Ayaş erst in den letzten Jahren (1978 - 1980). Oft geht diesem Ausscheiden ein Jahr voraus, in dem Verträge zwar abgeschlossen, aber nicht durchgeführt werden (Tahir 1976, Oymağaç 1976, Azmak-Çiftçi 1969). Diese Abgänge wurden teilweise durch Neu- bzw. Wiedereinbeziehung von Dörfern ausgeglichen. Im Bereich Balçıçek hat sich diese Umverteilungsstrategie gut bewährt. Oltan (seit 1966) und Tekke (seit 1974) sind zu tragenden Lieferanten in Ayaş geworden, während in Adalıkuzu und Garipçe bislang wenig neue Produktionsflächen erschlossen werden konnten.

4.4.2.2. Neuere Entwicklungstendenzen und lokales Standortgewicht

Hinter den Dorfbestandszahlen des Bezirks, und dies dürfte für viele türkische Rübengebiete gelten, verbirgt sich mithin ein ständiger Wechsel. Um die Waage von Balçıçek kann eine "Ausdünnung" im unmittelbaren Umland der Annahmestelle festgestellt werden (Balçıçek, Uğurçayır), die durch Neugewinne an der Peripherie des Wiegestellenbereichs ausgeglichen wird (vgl. besonders Anbauwerte seit 1970 und Distanzverhältnisse in Tab. 40 b). Für Beypazari läßt sich erkennen, daß die Dörfer des Amtes Kirbaşı erst in der seit 1975 einsetzenden Expansionsphase mit 40 - 80 ha pro Siedlung größeres Gewicht gewinnen (Kirbaşı, Kirşihlar, Mahmutlar). Eine Erklärung für diese Fluktuationen kann einmal in den restriktiven Kontingenten gesehen werden, die Mitte der 60er Jahre für den Bezirk herabgesetzt wurden. Für die 70er Jahre hingegen ist das Austreten aus der Organisation meist dadurch bedingt, daß viele oft langjährige und zuverlässige Anbauer aus Rentabilitätsgründen nicht länger bereit sind, Verträge einzugehen (näheres in 4.5.5.).

Die gesamte Entwicklung des Bezirks muß vor dem Hintergrund der aus Tab. 40 ersichtlichen Landnutzungsreserven in den einzelnen Dörfern gesehen werden. Die dort angeführten Kampagnendaten lassen auch bereits sehr auffällige Unterschiede

in der Ertragslage und im Verhältnis der jeweils einen Vertrag eingehenden Bauern zur Gesamtzahl der ortsansässigen Familien erkennen. Wesentlich erscheint die Feststellung, daß die Zuckerrübe das Bewässerungsland um so stärker durchdringt, je kleiner ihr Anteil an der LN ist¹⁾. Sind hingegen in den vorwiegend kleinbäuerlichen Dörfern größere Bewässerungsflächen vorhanden, treten andere Kulturen stärker hervor, die weniger arbeitsintensiv sind. Solange sich im Rübenbau besonders bei den Hack- und Erntearbeiten keine neuen Arbeitsverfahren durchsetzen (Präzisionsdrill, Hackmaschinen, Rodemaschinen u. a.), sind Kleinbetrieben bei etwa 1 ha Grenzen gesetzt. Es ist anzunehmen, daß die weitere Mechanisierung zuerst wiederum die größeren Betriebe erfassen und ihnen damit in Beypazari ein noch größeres Gewicht in der Zuckerrübenproduktion geben wird.

Im Vergleich der Tab. 40 und 41 zeigt sich, daß die zunehmenden bzw. abnehmenden Flächenanteile des Zuckerrübenanbaus in den einzelnen Dörfern an den bei vierjähriger Fruchtfolge maximal gegebenen Schwellenwert von 25 % in sehr unterschiedlichem Maße heranreichen und vielerorts noch erhebliche Flächenreserven bestehen. 1978 wurde diese Grenze nur in den Dörfern Çağa, Ilica, Sinanlı und Oltan erreicht bzw. geringfügig überschritten. Ein ähnlicher Befund ergibt sich vor dem Datenhintergrund der drei vorangegangenen Kampagnen²⁾.

-
- 1) Nach Tab. 40 waren 1978 in den Rübindörfern um Beypazari rund 22 % (6.000 ha) und im Wiegestellenbereich Balçıçek nur 9 % der LN (2.600 ha) Bewässerungsland. Die weitaus höchsten Anteile werden mit 40 - 50 % der LN im unteren Kirmir-Tal von Debeçik bis Kösebükü sowie im Aladağ-Tal von Karaköy bis Uluköy erreicht, während die Bergdörfer abgesehen von den Talungen nordwestlich Güdüls sowie alle Siedlungen um Ayaş und im südlichen Kirbaşı-Amtsbezirk auf nur 5 - 15 % kommen. Harmançik verfügt mit 90 % fast ausschließlich über bewässerte Felder, während diese in Yağmurdere ("Regental") nur knapp 2 % ausmachen.
 - 2) Konkret bedeutet diese lokale Ressourcenanalyse, daß z. B. im Dorf Ulucakfevkani (Nr. 16 in Tab. 40) 42,9 % der LN Bewässerungsland sind. 1978 bauten 22 Bauern insgesamt 23,1 ha Zuckerrüben an, wobei mit 574 dt/ha Spit-

In den sieben Dörfern des näher untersuchten unteren Kirmir-Tales (Dibeçik, Akçakavak, Haçimemmetağa, Ulucakfevkani, Kayabükü, Harmançik und Yassikaya, vgl. Abb. 50) stehen bei 3.300 ha Bewässerungsland etwa ein Viertel, mithin rund 800 ha, zum Anbau in der Fruchtfolge bereit. 1978 wurden von 185 Bauern in diesem Bereich aber nur 233 ha angebaut, also nicht einmal ein Drittel der möglichen Fläche. In diesem Talabschnitt könnte der Zuckerrübenbau mithin noch verdreifacht werden. Dies wird aber nur durch Einbeziehung von mehr Bauern möglich sein, die in den betreffenden Anbauzonen Besitztitel haben. Abb. 50 zeigt einen detaillierten Kartenausschnitt dieser Intensivzone mit der Vierjahresfolge der jährlich zum Anbau vorgesehenen Flurstücke.

Diese Siedlungen im unteren Kirmir-Tal haben über den Zeitraum von 18 Jahren hinweg (Tab. 41) mit einer Summe von 2.552 ha knapp 50 % der Produktionsflächen der Wiegestelle Beypazari oder ein Viertel der des Bezirks Beypazari gestellt, in bezug auf die Rübenlieferung sogar wegen höherer Erträge noch mehr. Dabei lassen sich aus Tab. 41 relative räumliche Ungewichtungen erkennen, die andeuten, daß die Schrumpfung im Dorfbestand und in der Fläche bis 1969/70 im Wiegestellenbereich Beypazari diesen Kernraum nicht betrafen¹⁾.

Vergleicht man die beiden den Bezirk ausmachenden Wiegestellenbereiche in ihrer Entwicklung, so bewahrte Balçıcek bis 1980 fast immer einen Vorsprung in der Anbaufläche. Dies kann durch frühere Einführung der Rübe und eine günstigere agrarsoziale Struktur erklärt werden. Wegen grö-

zenrerträge erzielt wurden. Diese Fläche entspricht 8,6 % der LN und damit einer fast 80 %igen Ausschöpfung der theoretisch verfügbaren Fläche.

- 1) 1963 ergab sich für die sechs Dörfer Kayabükü, Uluçakfevkani, Haçimehmetağa, Yassikaya, Harmançik und Fasil bereits mit 75,5 ha ein Anteil von 50 %, der sich bis 1970 auf 84 % der Wiegestellenfläche erhöhte (95,7 ha) und dann relativ wiederum auf 55 % im Jahr 1974 (154,4 ha) sank. Besonders wegen der Entwicklung der Kirbaşı-Dörfer fiel der Lieferanteil in der Folgezeit weiter auf knapp 50 % im Jahr 1978 (192,3 ha) zurück.

Berer betrieblicher Kontingente war die Zahl der Anbaudörfer nur halb so groß wie um Beypazari¹⁾.

Nimmt man in Tab. 41 die Zuckerrübenflächen als durchgängig verfolgbaren Indikator für die unterschiedlich hohen Einkommensströme, können die jeweils pro Dorf in 18 Jahren auflaufenden Summen als Grundlage herangezogen werden, um den Einfluß des Rübenbaus zu messen. Dabei ergibt sich, daß auf nur 7 Dörfer fast 50 % der gesamten Summe aller Flächen der Kampagnen von 1963 - 1980 entfallen (10.759 ha, davon Oltan 1.177 ha, Sinanlı 858 ha, Uğurçayır 842 ha, Harmançik 559 ha, Dibeçik 530 ha und Tekke 512 ha). Hierbei bleibt allerdings die Ertragslage unberücksichtigt, die für sieben Kampagnen durch die Waageprotokolle berechnet werden konnten, ansonsten nur durch die Bezirkskampagneberichte als Durchschnittserträge belegt sind. Nach Tab. 36 e wurden in Beypazari 1968, 1971 und 1972 sowie nochmals 1976 sehr hohe Durchschnittserträge von über 400 dt/ha erzielt, die im Einzugsbereich Ankaras von den Bezirken Polatli-Temelli erst seit 1976 erreicht werden.

4.4.2.3. Analyse der lokalen Ertragsentwicklung

Vor 1971 wurden die höchsten Erträge in den Bezirken Ankaras bezeichnenderweise immer im Raum Beypazari registriert, erst danach holten andere Bezirke im Durchschnitt auf. Der entscheidende Durchbruch über die 400 dt/ha-Produktivitätsschwelle gelang Beypazari aber bis auf 1976 nach 1972 nicht mehr. Ohne auf die Ertragsunterschiede

1) Nur 1964, 1975 und 1980 war die mit Rüben bebaute Fläche im Wiegestellenbereich Beypazari größer. Am stärksten machte sich das Übergewicht der älteren Wiegestellen mit 60 - 67 % in den Jahren 1970/71 bemerkbar, ohne daß diese Schwankungen innerhalb des Bezirks aus Preisveränderungen von Agrarprodukten erklärt werden können. Insgesamt entfielen auf den Ayaş-Güdül-Bereich der Wiegestelle Balçıçek etwa 53 % der 10.759 ha, die im gesamten Bezirk im Zeitraum von 1963 - 1980 mit Rüben bestellt worden waren. Dieser Wert entspricht im übrigen etwa der gesamten Anbaufläche der Zuckerfabrik Ankara in der Kampagne 1975 (vgl. Tab. 36 c).

und -entwicklung in allen Dörfern eingehen zu können, sei auf die für 1978 in Tab. 40 a und b gegebene Differenzierung dieses Parameters hingewiesen. Die höchsten Erträge wurden danach auf den Feldern von Oltan mit 524 dt/ha erreicht, die geringsten in Incepelit mit nur 88 dt/ha.

Der Vergleich mit Tab. 41 zeigt, daß kein direkter Zusammenhang zwischen Dauer des Rübenbaus und Ertragsniveau erkennbar wird (vgl. zu ertragsbestimmenden Faktoren ausführlicher auf Landesebene Abschnitt 3.3.). Dies erklärt sich teilweise dadurch, daß in Dörfern, die später erneut in den Akten erscheinen (wie z. B. Oltan), keine Einführungssituation mit ertragsminderndem Einfluß vorliegt. Die Zuckerrübe wurde dort bereits von den gleichen Bauern Ende der 50er Jahre angebaut.

Die in Tab. 42 aus den Mengen der pro Dorf abgelieferten Rüben und der ausgemessenen Anbauflächen berechneten Erträge erlauben für die vier ausgewählten Jahre eine genauere Analyse der sehr unterschiedlichen lokalen Erträge, wobei nur der Zyklus 1967/1975/1979 auf die gleichen, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß ausgenutzten Zelgen entfällt. Zusätzlich können die in Tab. 40 aufgeführten Kampagneergebnisse herangezogen werden. Wenn auch nicht alle lokalen Tendenzen eine Erklärung finden können, sind dennoch einige Typen auszumachen:

Dörfer mit früh einsetzenden Hoherträgen, wie besonders Haçinehmetaga und Kayabükü bei Beypazari, halten dieses Niveau nicht, sondern neigen zu teilweise starken Ertragsrückgängen. Andere, wie Fasil oder Uluçakvefkani am Kirmir, erreichen erst 10 Jahre später hohe Produktivität. Gleiches gilt für Güneyçe, Iliça, Oltan, Sinanlı und besonders Çağa und Kizilçasöğüt.

Eine Zusammenstellung nach Wiegestellendurchschnittserträgen zeigt, daß im Bereich Balçicek eine kontinuierliche Ertragszunahme von 195 dt/ha (1963) auf 312,9 dt/ha (1979) festzustellen ist, während eine ähnliche Tendenz auf höherem Niveau um Beypazari nur bis 1975 hervortritt, dann aber in einen Ertragsrückgang umschlägt (1963: 234,9 dt/ha, 1975: 338,1 dt/ha, 1979: 306,3 dt/ha). Dieser Mittelwertberechnung für 17 Dörfer steht allerdings in 4 Siedlungen

eine Steigerung entgegen (Fasil, Kızıçasöğüt, Tacettin und Uluçakfevkani). Beispiele finden sich aber auch um Balçıçek: Entgegen der Gesamttendenz fallen hier die Erträge auf den gleichen Feldern von 1975 - 1979 in Adalikuzu, Akkaya, İlhan, Sinanlı und Uğurçayır. Es ist wichtig festzuhalten, daß die Dörfer mit regressiver Ertragsentwicklung im letztgenannten Fruchtfolgezyklus fast alle im Bereich der gegenwärtig stark in Ausdehnung befindlichen und später beschriebenen Feldgemüsebauzone liegen.

Eine weitere Entwicklungstendenz ist darin erkennbar, daß die durchschnittliche Abweichung vom Mittelwert mit dem Alter und der zunehmenden Entwicklung des Anbaus größer wird. Die um Beypazari von $s = 88,6$ auf $129,5$ dt/ha und um Balçıçek von $s = 53,1$ auf $98,1$ dt/ha anwachsenden Standardabweichungen zeigen, daß sich eine zunehmende Differenzierung des Ertragsniveaus ausprägt, je länger der Rübenbau in der Region betrieben wird. Dieses Ergebnis läßt sich auf andere Bezirke der Türkei übertragen und gilt im übrigen auch für die Entwicklungstendenzen innerhalb der Anbaufläche eines Dorfes.

Insgesamt läßt Tab. 42 erkennen, daß der Rübenbau um Ayaş zwar älter ist, aber gegenüber den einige Jahre später erfaßten Bewässerungsgunsträumen südlich von Beypazari bis Mitte der 70er Jahre im Ertrag zurückstand. Dann aber überholte der Wiegestellenbereich Balçıçek den Raum Beypazari schnell und deutlich durch weitere Intensivierung, während um den Bezirksort selbst eine Stagnation einsetzte bzw. sogar ein Rückschritt zu verzeichnen war. Diese Unterschiede müssen letztlich durch ökonomische Faktoren erklärt werden (vgl. 4.5.4.).

4.4.2.4. Agrarsoziale Bezüge der Kontingentstruktur

Nach Skizzierung der intraregionalen Entwicklungstendenzen und Disparitäten von Dorf zu Dorf ist der betriebliche Aspekt des Rübenbaus zunächst in der Kennzeichnung der regionalen Kontingententwicklung hervorzuheben (vgl. für gesamten Fabrik-

bereich Tab. 43, weitere betriebliche Angaben in 4.5.6.)¹⁾. Die in Tab. 43 ersichtliche Entwicklung der Aufteilung der Bezirksproduktionsfläche auf betriebliche Kontingente laut Vertragsabschlüssen im Fruchtfolgezyklus 1970-1974-1978 zeigt, daß sich die Kleinkontingente von 0,1 - 0,5 ha nach der Zahl der Verträge relativ von 62 % (1970) auf 34 % (1978) verringert haben. Auch absolut ging die Zahl der Anbauer in dieser Kategorie zurück. Gleichzeitig sank der Flächenanteil dieser Gruppe von 22 % auf nur noch 10 %²⁾. Ebenso nahmen die sehr großen betrieblichen Kontingente aber nach 1974 im Bezirk absolut und relativ ab: Konnten für 1974 noch 17 Betriebe mit mehr als 5 ha Rübenfläche festgestellt werden, die fast 15 % der Bezirksfläche bestritten, so sank deren Zahl bis 1978 auf nur noch 9 Bauern, auf die zusammen 50,4 ha entfielen³⁾.

-
- 1) Aus den in Tab. 41 angegebenen, durchgehend vorhandenen Angaben über Zahl der Vertragsbauern und Anbauflächen in den einzelnen Dörfern sollten keine Schlüsse über die Durchschnittskontingente in ihrer zeitlichen Entwicklung gezogen werden, da die Ausfälle in den einzelnen Kampagnen keine Berücksichtigung finden. Die Zahl der Vertragsbauern ist immer etwas höher als die der Anbauer. Ebenso übertrifft die Vertragsfläche meist die effektive Anbaufläche erheblich, obwohl bisweilen auch das Gegenteil festgestellt werden konnte (vgl. Tab. 36 b, c und e sowie Tab. 40).
 - 2) Nicht alle der 152 Abgänge bei den Kleinstkontingenten gaben hingegen den Rübenbau auf, da sie sich in der Kategorie 0,5 - 1,0 ha (Erhöhung um 58 Anbauer) und besonders in der Gruppe 1,0 - 2,0 ha (Erhöhung um 123 Anbauer) wiederfinden. Allerdings änderte sich nach Tab. 41 auch der Dorfbestand in dem Betrachtungszeitraum durch mehrere Neuzugänge und durch die Ausgliederung der 23 Nallihan-Dörfer im Jahre 1976.
 - 3) Diese Betriebe gehörten zu den führenden Großbauern der Region, die auch als "opinion leader" von großem Gewicht sind. Die Vertragsunterlagen der Kampagnen lassen erkennen, daß diese Gruppe meist nicht auf kleinere Kontingente ausweicht, sondern in höherem Maße zur Aufgabe des Rübenbaus neigt und anderen weniger arbeitsintensiven Kulturen den Vorzug gibt.
Zu den größten Rübenbauern im Bezirk Beypazari mit Anbauflächen über 5 ha zählten 1978 nach eigenen Ermittlungen Nuri ÖZTÜRK aus Oltan, zwei Mitglieder der bereits im Zusammenhang mit der Einführung des Anbaus erwähnten und erstmals 1976 einen Rübenroder einsetzenden

Die gesamten Grundbesitzverhältnisse sind nicht nur sehr komplex, sondern haben sich offensichtlich auch in den letzten 10 Jahren erheblich verändert. Die betreffenden Akten im Registeramt von Beypazari sind leider unvollständig und seit etwa 15 Jahren nur in Einzelfällen aktualisiert. Das Zupachten von Land gerade für Intensivkulturen durch nicht-ortsansässige Interessenten hat offenbar erst in den letzten 5 - 10 Jahren einen gewissen Umfang erreicht und die Pachtpreise in die Höhe schnellen lassen. Dies ist als eine direkte Folge der Intensivierung anzusehen.

Teilpacht hat es aber, wenn auch sporadisch, im Beypazari-Gebiet immer gegeben (so in Uluçaklefkani nach dem "Orta-System", das eine Teilung der Ernte zu gleichen Hälften vorsieht). Einige kapitalkräftige Großbauern aus dem Untersuchungsraum haben zudem um Sarioba am Ankara-Fluß und in den Bezirken Temelli und Polatli Land gepachtet. Von ihnen werden dort aber keine Zuckerrüben angebaut.

Insgesamt zeigen die Kontingentstrukturen in Tab. 43, daß sich die Tendenz zu mittleren, mit den Mitteln eines durchschnittlich mechanisierten Familienbetriebes noch gut zu bewältigender Zuckerrübenanbaufläche von 1 - 3 ha seit 1970 stärker durchsetzt¹⁾.

Familie DERVIŞIOĞLU aus Sinanlı sowie Gazi GÜLSER aus Tekke und Satilmis GÖKDEMİR aus Kirbaşı. An der Spitze lag als Einzelperson der in Beypazari ansässige Nacmettin KUYUNÇIOĞLU, der auf seinem Land in Fasil 54,7 Dekar anbaute, außerdem aber noch in Kayabükü eine fast gleichgroße Fläche hinzugepachtet hatte. Dieser Fall des Doppelkontrakts ist jedoch die einzige Ausnahme im Bezirk.

- 1) Die kritischen Arbeitsspitzen bilden das Hacken und die Ernte. Hierbei werden auch von Mittelbetrieben zunehmend Arbeitskolonnen, also Fremdarbeitskräfte, aus dem Raum Polatli herangezogen, die teilweise von Dorf zu Dorf ziehen und während der Arbeiten im Bezirk in Zelten untergebracht sind. Dies macht deutlich, daß die weiteren Aussichten des Rübenbaus weniger durch die noch ausreichend vorhandenen Bodenreserven bestimmt werden (vgl. Tab. 40), sondern vor der Stufe der Vollmechanisierung arbeitswirtschaftliche Grenzen bestehen.

Die größeren Betriebe können höhere Vertragskontingente zeichnen und bilden häufig eine gemeinsame Vertragsgruppe (vgl. Anhang I, § 7 und 8), während kleinere Bauernbetriebe in eigenen 15 - 25 Betriebe umfassenden Pauschalverträgen zusammengefaßt werden. Damit wird der agrarsozialen Differenzierung durch die Zuckerwirtschaft Rechnung getragen¹⁾.

Im Wiegestellenbereich Balçıçek wurden 90 und um Beypazari 72 Einzelkontingente über mehr als 1,5 ha Fläche festgestellt. Davon entfielen z. B. 25 auf Oltan, 15 auf Sinanlı und 22 auf Tekke.

Im folgenden soll nur auf den Wiegestellenbereich Beypazari näher eingegangen werden. Der Anteil größerer Anbauflächen (über 1,5 ha) an der Gesamtanbaufläche gibt einen gewissen Einblick in die jeweiligen lokalen agrarsozialen Strukturen, ohne daß aber aus diesem Merkmal direkt immer auf die absolute Betriebsfläche zu schließen ist. Unter den nicht rübenbauenden Landfamilien finden sich zudem in unterschiedlicher Höhe solche ohne Pacht- oder Eigenland (Landarbeiter) und zudem Klein- und Großbetriebe, die in dem Stichjahr nicht in den Anbau einbezogen wurden, da sie in der ausgewiesenen Jahreszelge kein Land besitzen. In Dörfern mit stärkerer Besitzzersplitterung und hoher Feldzahl pro Betrieb (oft mehr als 10 Parzellen in unterschiedlicher Streuung) können mehr Bauern kontinuierlich, d. h. in jeder Kampagne, Rübenverträge abschließen, als in eher mittel- und großbetrieblich bestimmten Gemarkungen²⁾.

1) Insgesamt bestanden im Bezirk 1978 55 Gruppenverträge mit 864 Bauern nach dem im Anhang I beigegebenen Muster. Je nach Grundbesitzverhältnissen in den Zelgen kann aber auch eine gemischte Gruppe zustande kommen, in der ein oder einige Betriebe flächenmäßig dominieren.

2) Für Großbetriebe konnte sehr häufig eine stärkere Arrondierung festgestellt werden (vgl. Beispiele in Abb. 56). Bei entsprechender Größe werden in diesen Fällen für Einzelbetriebe gesonderte Vierjahresfelder auf Sonderkarten der Zuckerfabrik festgehalten. In anderen Fällen setzen diese Bauern ein oder zwei Jahre aus.

So groß die Bedeutung des Zuckerrübenbaus in der Türkei gerade für Kleinbetriebe auch ist, bestimmend sind in Flächenanteil und Lieferung die größeren Betriebe, zumindest im Untersuchungsraum¹⁾. In den Beypazari-Dörfern wurden 1978 in dieser Hinsicht sehr unterschiedliche Verhältnisse festgestellt²⁾.

- 1) Nach Durchsicht der Akten und eigenen Befragungen und Betriebserhebungen können Großbetriebe über Kredite besonders von der Zuckerindustrie profitieren, denn nur sie können die entsprechenden Anzahlungen leisten und die Restsumme für relativ teure Landmaschinen in drei Folgekampagnen durch den Rübenbau absichern. Dies ist der Normalfall bei kurzfristigen Finanzierungen (vgl. 4.6.6.3.).
- 2) Akçakavak: Von 30 Haushalten bauten 21 Rüben an. 7 von ihnen stellten 58 % der Anbaufläche von 31,0 ha (Ahmet NACEK 23,4 dk, Hasan KAYA 34,6 dk, Yasser DEMIREL 17,7 dk, Süleyman NACAK 19,6 dk und Hüseyin BAREIT 29,5 dk). Beypazari: Nur Malek KARAPINAR (20,8 dk) und Mehmet TELLIOGAN (24,4 dk) stellten von 8 Anbauern mehr als den hier angesetzten Schwellenwert von 1,5 ha. Ihre Fläche entsprach 37 % der Gesamtfläche. Davutoğlu ist kleinbäuerlich strukturiert (vgl. Abb. 60 a u. b); von 60 Haushalten bauten 13 Rüben an. Kein Einzelkontingent ging über 1,5 ha hinaus. In der Praxis war aber die Familie COLAK dreimal unter den Anbauern vertreten. Üblicherweise helfen sich Brüder oder Vater und Sohn bei allen in der Pflege, Bewässerung und Ernte anfallenden Arbeiten, formal bleiben aber bis zur Abrechnung unterschiedliche Verträge bestehen. Ebenfalls die Flur von Dibeçik ist stark zersplittert und aufgeteilt: 34 von 40 Familien bauten Zuckerrüben; 4 Betriebe verfügten über größere Kontingente, die 29 % der örtlichen Produktionsfläche ausmachten (Ahmet ASLAN 24,7 dk; Ahmet BAYRAM 23,3 dk; F. Zehra ARICA 22,6 dk und Salim ÖZKAN 32,2 dk). Ähnlich wie in Davutoğlu und Dibeçik sind İnçepelit und Ulucakfevkani strukturiert, allerdings ist der Anteil der Haushalte, die Rüben anbauen, sehr unterschiedlich. Während in İnçepelit nur 9 von 57 Haushalten Rübenbau betrieben (die Kontingente von Seyfettin ERDOGAN und Emin TEK umfaßten 34 % der Gesamtfläche von 11 ha), wurden für die Zelge in Ulucakfevkani 22 Kontingente verteilt, von denen 5 größer als 1,5 ha waren. Die betreffenden Parzellen gehörten Etem ALICI (15,7 dk), Ziya İNÇEOĞLU (23,3 dk), Hacı ÇAKMAK (32,7 dk), Emin ÇAKIR (20,5 dk) und Nizamettin ÇAKIR (15,1 dk) und entsprachen 46 % der Rübenfläche in dieser Zelge. In Hirkatepe und Yassıkaya dagegen gab es 1978 nur kleinere Besitzparzellen als 1,5 ha (im erstgenannten Bergdorf teilten sich 6 der 26 Haushalte im Ort 2 ha, während in Yassıkaya 11,5 ha auf 15 Kontingente entfielen).

Ein detaillierter Einblick in die Bodenbesitzstruktur der Anbauzelgen von 1978 im unteren Kirmir-Tal wird in Tab. 44 möglich, die für die Dörfer Haçimehmetaga, Uluçakfevkani, Harmançik, Fasil und Yassikaya alle Einzelbetriebe mit Vertrags- und Anbauflächen, Zahl der Parzellen und Ernteergebnisse aufführt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß nur Teile der in Abb. 50 für 1978 dargestellten Zelgen mit Rüben bestellt sind, diese also ein- bis vierfach größer sein können als der Dorfsummenwert für die Rübenfläche.

Obwohl in einigen wenigen Beispielen die von der Bezirksstelle nach Auflaufen der Saat ausgemessenen Flächen größer sind als in der Vertragsangabe, werden die Kontingente bei Vertragsschluß meist nicht erreicht. Sie sind im übrigen immer auf volle Dekar abgerundet.

Ohne auf nähere Einzelheiten und die Verhältnisse in anderen Dörfern des Wiegestellenbereichs eingehen zu können, sind folgende Ergebnisse aus Tab. 44 abzuleiten:

- Weniger die Fläche als der erzielte, von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedliche Ertrag bestimmt den sich im Abrechnungswert der Rübenernte niederschlagenden finanziellen Erfolg der Zuckerrübenerzeugung.
- Die Vertrags- und Anbaufläche haben Einfluß auf die Bemessung der Barvorschüsse und Düngemittellieferung, nicht dagegen auf die als Prämie kostenlos gelieferte Zucker- menge. Diese ist mit 150 kg/Anbauer relativ großzügig bemessen und dürfte höher sein, als ein bäuerlicher Fünf- personenhaushalt verbrauchen kann. Oft erhalten die im Gruppenvertrag vorgesehenen Sprecher (vgl. Anhang I) eine Zusatzprämie für ihre Dienste.
- Es ist davon auszugehen, daß alle Parzellen innerhalb der Zelgen über sehr ähnliche Bodenverhältnisse verfügen und die Bewässerungsmöglichkeiten durch gleiche Wasserrechte an einem Kanal ähnlich günstig sind.

Der Zeitplan des Rübenbaus wird von der Bezirksstelle vorgegeben: Das Eindrillen auf allen Feldern erfolgte z. B. 1978 unter Verwendung gleichen Saatgutes (KAWEERTA) in glei-

chem Reihenabstand mit der gleichen Drillmaschine und Saatchichte vom 16. - 18. März¹⁾. Da auch die beiden Hackarbeitsgänge im April und Mai etwa zur selben Zeit durchgeführt wurden und die Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen in gleicher Weise und Intensität erfolgten, müssen die aus den Waageprotokollen resultierenden Flächenerträge durch andere Ursachen bedingt sein, die im Inputbereich liegen²⁾.

Allerdings bleibt unerklärlich, warum sich rechnerisch z. B. in Haçimehmetaga auf den Parzellen Ertur AYDINATs (Nr. 4 in Tab. 44) oder Yusuf DEMIRASLAN (Nr. 10) sowie in sieben anderen Fällen in den Kirmir-Dörfern Erträge von weit über 700 dt/ha ergeben, die auch unter optimalen Versuchsbedingungen auf den Feldern des Zuckerinstituts nicht erreicht werden konnten. Hier kann nur der Schluß gezogen werden, daß diese Bauern entweder ihr Kontingent vertragswidrig überschritten oder durch interne Absprachen untereinander in Einzelfällen mit Rüben Schulden abzahlen. Damit würden sich auch sehr geringe Erträge wie bei Ali ERDEMIR (Nr. 13 in Yassikaya) oder Murat GÜVEN (Nr. 7 in Haçimehmetaga) erklären. Diese Praktiken sind zwar bekannt, aber man spricht aus verständlichen Gründen wenig hierüber.

-
- 1) Nach gutem Aufgang bis Ende März 1978 konnte das Vereinzeln am 24. April durchgeführt werden. Einige Betriebe rodeten bereits ab 17. August, um die Frührodeprämie in Anspruch nehmen zu können. Das Gros der Ernte wurde vom 1. November bis zum 24. Dezember zu den Wiegestellen abtransportiert. Hier wurde die Ernte zur Weiterleitung an die Zuckerfabrik teilweise bis zum 9. März (Balçıçek) und 16. Februar (Beypazari) zwischengelagert. Nach Abschluß der Generalernte (24.12.1978) lagerten in Balçıçek 12.512 t, in Beypazari 5.378 t.
 - 2) Als ertragsdifferenzierende Gründe kommen in Frage: Unterschiedliche Sorgfalt beim Vereinzeln und Hacken, zusätzliche Bewässerung durch häufigeren Einsatz von Pumpen oder sogar Beregnungsanlagen, unterschiedliche Düngemittelgaben. Der letztgenannte Faktor ist nach allem Augenschein von größter Wichtigkeit. Die Düngerzuweisung auf spätere Verrechnung ist relativ unabhängig von der Anbaufläche und der Einsatz kann letztlich nicht kontrolliert werden. Verwiesen wird auf die entsprechenden Untersuchungen in Abschnitt 3.3.4., die hiermit auf betrieblicher Basis untermauert werden können.

Die Bezirksstelle duldet dies, da sie nur an der Anlieferung ausreichender Rübenmengen interessiert ist. Es wird nicht kontrolliert, von welchem Feld sie kommen. Einzig entscheidend ist der Rübenausweis des Anlieferers oder Auftraggebers für den Transport, in den das Gewicht des Waagebelegs eingeklebt wird. Dieser gilt für die weitere finanzielle Abwicklung.

Die zu erwartende Rübenernte dient somit nicht nur der Fabrik, sondern auch für andere Zwecke als Sicherheit bei finanziellen Transaktionen. Dies unterstreicht die auch in Mitteleuropa nicht unbekannten "agrarkapitalistischen" Züge gerade dieser Industriekultur. Hinzu kommt, daß in vielen Teilen des Nahen Ostens eine Anbaukultur, etwa Weizen, traditionellerweise bereits vor deren Ernte verkauft wird, oft aus wirtschaftlichen Schwierigkeiten und Verschuldung weit unter Marktpreis. Bekannt ist aber auch aus der europäischen Zuckerwirtschaft, daß Landwirte, die Aktienanteile an Zuckerfabriken haben, ihre Kontingente aus betriebswirtschaftlichen Gründen verpachten. Diese Praktiken sind in der Türkei allerdings verboten.

4.4.2.5. Umstrukturierungen des Standortgefüges um die Wiegestationen

Eine entscheidende Bedeutung für die sektorale Entwicklung besitzt als interne Determinante schließlich noch die Infrastruktur. Hier sollen nach den bereits in 4.3.2. umrissenen Verkehrsverhältnissen nur einige transportlagebedingte Einflüsse auf die Produktionsentwicklung herausgehoben werden, wobei das bereits in Abschnitt 3.5.2. am Beispiel des Bezirks und Wiegestellenbereichs Pazar bei Turhal operationalisierte zentral-periphere und auf den Standort der Wiegestelle bezogene Raummodell zugrunde gelegt werden kann. Gegenüber dem Bezirk Pazar hat der Distrikt Beypazari allerdings zwei Wiegestellenbereiche, eine weitere Annahmestelle war 1980 für den Standort Kirşihlar zur Bedienung der Dörfer

am Sakarya im Gespräch¹⁾. Damit wird das Problem der Standortoptimierung der Wiegestellen nicht nur komplexer, sondern auch planungsrelevant.

Nach den Kampagnewerten von 1978 ergibt sich für den Wiegestellenbereich Beypazari und seine 17 Lieferdörfer eine Durchschnittslieferdistanz von 20,3 km ($s = 13,8$ km) und eine tonnenkilometrische Summe von 307.437 tkm für das Einzugsgebiet dieser Waage. Die entsprechenden Daten für die Wiegestation Balçıçek sind jedenfalls im Stichjahr 1978 sehr ähnlich (289.634 tkm, Durchschnittslieferdistanz 18,5 km, $s = 11,1$ km), obwohl die Rübenmenge größer war und mit 33.509,4 t 61 % der Bezirksproduktion ausmachte. Schon hieraus läßt sich eine etwas günstigere Streuung der Flächen um die zentrale Annahmestelle entnehmen.

Im Vergleich zur Wiegestelle Pazar bei Turhal (vgl. Tab. 30, Abb. 41) mit einer ähnlichen, durch die Durchschnittslieferdistanz ausdrückbaren Einzugstiefe (mit Gewichtung des Straßenzustands = 12 km) ist der sektorale Output in dem modellhaften Doppelsystem der Wiegestellen des Bezirks Beypazari wegen geringer Raumpenetration allerdings deutlich kleiner²⁾.

-
- 1) Während mehrerer Inspektionsfahrten in diese Dörfer mit dem Bezirksleiter konnte festgestellt werden, daß die Bauern dieser Dörfer bei Versammlungen in den Dorfhäusern in der zu großen Entfernung der Wiegestelle von Beypazari das Haupthindernis bei der von der Zuckerfabrik Ankara gewünschten Ausweitung des Anbaus in den noch große Reserven bergenden Bewässerungszellen am rechten Sakarya-Ufer sehen. Von den Dörfern Kirşihlar und Gençali ergeben sich gegenwärtig Anfuhrdistanzen von über 40 km, die ohne Zahlung von Fuhrgeldern auf Dauer für die Anbauer unzumutbar sind und nur vorübergehend in Kauf genommen werden.
 - 2) Bei etwa gleicher Dorfzahl ist die Anbauerzahl um Pazar mit 2.471 etwa dreimal so groß, während die Produktionsfläche die des Bezirks Beypazari nur um das Doppelte übersteigt, da der größenordnungsmäßig vergleichbare Raum Pazar kleinbäuerlicher strukturiert ist (1.807,9 ha statt 865,5 ha in Beypazari). Obwohl der Anbau im näheren Umland der Zuckerfabrik Turhal 35 Jahre älter ist als am Kirmir, übertreffen die hier erzielten Erträge die von Beypazari nicht mehr (366,1 gegenüber 387,2 dt/ha). Insgesamt ergeben sich aus diesen Rahmendaten bei einer Rübenproduktion von 71.538 t in Pazar und 36.771 t in Beypazari vor dem jeweiligen Raumgefüge um die Wiegestel-

Ohne hier Vergleichsberechnungen auszuführen, ergibt sich für Beypazari bereits bei gleicher Gewichtung des Verkehrsnetzes (Annahme von Asphaltstraßen zu allen Siedlungen) ein Anfuhraufwand von knapp 600.000 tkm. Obwohl der Bezirk nur die halbe Lieferung "exportiert", ist der Transportaufwand in der Kampagne aufgrund der unterschiedlichen Produktionsbedingungen und Raumstruktur sogar größer als in Pazar. In bezug auf die Infrastruktur des Zuckerrübenssektors als regionale Exportaktivität sind die Verhältnisse um Beypazari mithin als ungünstiger zu bewerten, obwohl sich vom organisatorischen Standpunkt der Fabrik aus die agrarsozialen Voraussetzungen in den Räumen Ayaş und Beypazari mit ihrer herausgestellten gemischten Betriebsgrößenstruktur vorteilhafter darstellen¹⁾.

Während der Kampagne kommt es zu gebrochenen Transportströmen, wobei die "Kantars" (Wiegestellen) als "Export"-Umschlagplätze dienen (vgl. ausführlich 3.5.1.). Die Anfuhr durch den Erzeuger als intraregionaler Faktor beeinträchtigt nur die betriebliche Rentabilität, während die Fa-

len günstigere Strukturen um Pazar, obwohl um Beypazari die kilometrischen Distanzen bereits durch Einrichtung zweier Annahmestellen gegenüber einer hypothetischen gemeinsamen Waage, etwa an der Grenze der Bereiche in Akkaya, herabgedrückt wurden. Der berechnete Fuhraufwand um Pazar mit insgesamt 742.804 tkm liegt allerdings auch wegen des in Tab. 30 bei der Erreichbarkeit der Wiegestelle berücksichtigten Straßenzustandes höher.

- 1) Sieht man die hier verglichenen alten und neueren Wiegestellenbereiche im größeren Rahmen der Fabrikhinterländer und ihrer Raumorganisation (Pazar: Abb. 39 und 40, Tab. 27 und Beypazari: Abb. 44, Tab. 37), kann der Raum Beypazari wegen der größeren Distanzen seiner Annahmestellen zur Zuckerfabrik ebenfalls nicht mit Pazar konkurrieren. Für den fabriknahen letztgenannten Distrikt ergeben sich - zu Lasten der Fabrik - 207.460 tkm, für die Wiegestellen Beypazari und Balçıçek aber 1,11 Mio. bzw. 1,12 Mio. tkm. Der Fuhraufwand ist also für die Fabrik Ankara 10fach höher, obwohl die Distanzen nur zweibis dreimal größer sind (Pazar 29 km, Balçıçek 55 km und Beypazari 85 km).

brikabfuhr als regionsexterner Kostenfaktor voll die Zuckerwirtschaft belastet¹⁾.

Die gegenwärtige Situation stellt sich nach Tab. 41 und 42 als Ergebnis einer längeren, mehrphasigen Entwicklung dar. Je nach Dorfzu- oder -abgang, den lokalen Kontingentflächen und örtlicher Ertragsentwicklung werden sich auch in Zukunft Umgewichtungen und damit Erhöhungen des bäuerlichen Aufwandes ergeben. Bei einer weiteren Verschiebung der Produktion zu entfernteren Standorten und unterschiedlich schneller Entwicklung in den Kernbereichen wird das gegenwärtig - zufällige - Gleichgewicht in den beiden Bezirkswiegestellenbereichen verlorengehen.

1978 entfielen nur noch 23,4 % des Aufwandes in tkm auf 7 Dörfer in Entfernungen bis 10 km von den Wiegestellen, 38,7 % auf 10 Dörfer in Distanzen zwischen 10 und 20 km und 23,3 % auf den Produktions"ring" 30 - 40 km (8 Dörfer), während die Zone 30 - 40 km nur 1,2 % ausmachte (Dorf Davutoğlu). Die Peripherie war aber bereits mit 13,4 % des Aufwandes im Gesamtsystem beteiligt (Dörfer A 12 Kirşihlar 47 km und B 15 Gençali 46 km).

Entsprechende Berechnungen für die Anbauflächen und Ernteergebnisse nach Distanzringen um die Waagen (Tab. 40 a und b sowie für ältere Stadien nach Datensätzen für 1964 und den Fruchtfolgezyklen 1967 + 4n in Tab. 42) zeigen, daß man von diesen empirischen Befunden modelltheoretisch eine "Ausbreitungswelle" ableiten kann, die von den - zumindest

1) Zur Bewertung des Organisationsaufwandes und der Hinterlanderfassung der Zuckerfabriken nach dem in Abb. 19 gegebenen Raumstrukturmodell ist es nicht nur von theoretischem Interesse, die von den Bauern und der Fabrik zu erbringenden Fuhrleistungen konkret miteinander in Beziehung zu setzen.

Im vorliegenden Vergleich ergibt sich, daß der zu Lasten der Produzenten anfallende tonnenkilometrische Aufwand in Pazar fast vierfach höher liegt als die Summe, die sich beim Abtransport vom Kantar zur Fabrik ergibt (742.804 tkm gegenüber nur 207.560 tkm). Je weiter die Wiegestellen von der Fabrik entfernt sind, desto mehr verschiebt sich allerdings das Verhältnis zuungunsten der Zuckerindustrie. Immerhin macht der Anfuhraufwand um Balçıcek und Beypazari, der von bäuerlicher Seite in Entfernungen von 29 bzw. 85 km anfällt, noch 25 % bzw. 28 % der in Tonnenkilometern ausgedrückten Fabrikabfuhr aus.

um Balçıçek - älteren Anbaudörfern um die Waage als zentrale Abnahmestation ausgeht und sich in das Umland fortpflanzt. Die Kernzone verliert dabei nicht nur relativ, sondern auch absolut an Gewicht, wird ausgedünnt oder schließlich ganz aufgegeben. Die Zuckerrübe wird hier nach einer gewissen Zeit von anderen Nachfolgekulturen höherer Intensität verdrängt und ersetzt. Gleichzeitig breitet sich die Rübenkultur zur Sicherstellung einer im wesentlichen konstanten Annahme- bzw. Lieferkapazität der Wiegestelle zur Peripherie ihres Einzugsbereichs aus und verdrängt bei dieser Verlagerung ihrerseits andere Anbaupflanzen, die weniger intensiv sind bzw. weniger Rohertrag pro Hektar erbringen. Dadurch wird im gesamten Bereich eine meßbare Erhöhung des Wertes der landwirtschaftlichen Produktion und eine großräumig zu beobachtende Intensivierung bewirkt. Im modernisierungstheoretischen Sinn phasenhaft ablaufender Entwicklungsprozesse kommt es zur Ausbildung von mehreren Intensitätsringen um die zentrale Waage, die von dem Transportaufwand nur in geringem Maße abhängen. Ein Vergleich zu den grundlegenden Thesen des THÜNENSchen landwirtschaftlichen Standortmodells liegt nahe¹⁾. Die Waage der Zuckerindustrie in einer Region entspricht dem zentralen Markt, gilt aber nur für ein Produkt, das von einer Monopolorganisation zu Fixpreisen abgenommen wird. Ein weiterer grundlegender Unterschied des hier entwickelten sektoralen Raummodells zu THÜNENS Konzept ist dadurch gegeben, daß die hier operationalisierte Exportbasistheorie prinzipiell nicht mit der Vorstellung eines "isolierten Staates" vereinbar ist. In einer ersten Entwicklungsphase wird der Rübenbau durch die Einrichtung einer Waage in einem Landwirtschaftsgebiet eingeführt. In unmittelbarer

1) Eine interessante Übertragung des THÜNENSchen Modells auf die Landnutzung ausgewählter türkischer Dörfer versuchte MITCHELL 1971 a. Die von ihm zugrunde gelegte empirische Basis von nur drei aus der Literatur entnommenen Kartierungen ist aber unzureichend und kann nur ein vorläufiges Ergebnis bringen.

Nähe nehmen die Bauern den Rübenbau auf. Die Dörfer im Umkreis bis zu 10 km beginnen, sich hierauf zu spezialisieren. In einer weiteren Entwicklungsstufe des Raummodells sind mehrere Alternativen theoretisch gegeben und wurden auch in der Praxis beobachtet: Bei gleichbleibender Lieferquote der Waage, die von der Zuckerfabrik im Rahmen ihrer Umlandstrategie festgesetzt wird, können nach längerer Erfahrung im Rübenbau die Erträge so stark ansteigen, daß die Produktionsfläche, Zahl der Anbauer oder auch Zahl der rübenbauenden Dörfer reduziert werden muß. Die Konzentration des Anbaus im Kern des Wiegestellenbereichs bleibt dabei erhalten oder wird sogar noch durch Selektion verstärkt.

Es ist aber auch möglich, daß vom Kernbereich des Raumsystems wie im Fall von Beypazari durch die eigene Entwicklungsleistung der Zuckerrübe ein dynamischer Ausbreitungsprozeß ausgelöst wird, der den Anbau nach dem Substitutionsprinzip in entferntere Zonen verlagert. Dieser modelltheoretisch vereinfachte und in Beypazari empirisch belegte Raumeffekt ist entwicklungsstrategisch von größtem Interesse und erfordert eine sozioökonomisch begründete Erklärung (vgl. ausführlich hierzu in 4.5.4.).

Gerade in der Zuckerrübenkampagne wird der Transportkostenfaktor und damit die Distanz der Produktionsfläche von der Waage bzw. die Entfernung der Wiegestelle von der Zuckerfabrik wirksam (vgl. ausführlich 3.5.2.). Nach den Erfahrungen aus dem Untersuchungsraum spielt die Lieferdistanz aber erst eine entscheidende Rolle als standortsteuernder Faktor, wenn die Bauern ihre Ernte über größere Entfernungen als 30 km transportieren müssen.

Einige weitere raumwirtschaftliche Aspekte des Kampagneablaufs sollen im folgenden vor ihrem konkreten regionalen Raumbezug angeschnitten werden, ohne daß die umfangreichen Berechnungen vorgelegt werden (vgl. analogen Tab. 28 - 31 für Wiegestellenbereich Pazar). Es ergaben sich hierbei u. a. folgende Ergebnisse:

Die Lage der beiden bestehenden Wiegestellen waren in bezug auf die Kampagnedaten von 1978 nicht optimal. Für die Wiege-

stelle Beypazari ergibt sich ein optimaler, d. h. tonnenkilometrisch ein Minimum ergebender Standort in der Nähe der Kirmir-Brücke bei Harmançık, für den Wiegestellenbereich Balçıcek ein Punkt an der Hauptstraße Ayaş-Polatli südlich von Sinanlı.

Die Lage der jetzigen Wiegestellen war aber nach Berechnungen aus dem in Tab. 41 aufgeführten Datensatz einmal günstiger. Bei Beypazari sind die bis 1976 zu dieser Wiegestelle liefernden Dörfer des Bezirks Nallihan mitzuberücksichtigen.

Theoretisch könnte eine Optimierung der bestehenden Wiegestellen dadurch erreicht werden, daß der Anbau entsprechend den in Tab. 41 ersichtlichen Bodenressourcen in bestimmten Dörfern intensiviert wird. Hierbei sind unterschiedliche Modellrechnungen möglich, je nachdem, ob man von dem bisherigen Dorfbestand ausgeht oder ob man auch die Aufgabe hochproduktiver Anbauflächen in einigen entfernteren Lieferdörfern in Betracht zieht.

Die unterschiedlichen lokalen Ertragstendenzen wirken sich auf das Raumsystem der Wiegestelle entscheidend aus. Regressive Tendenzen im Kernbereich können in mittlerer Entfernung oder an der Peripherie ausgeglichen werden, ohne daß dadurch der optimale Standort verändert zu werden braucht.

Die jetzige, der Kreisgrenze Beypazari/Ayaş entsprechende Abgrenzung der beiden Wiegestellenbereiche des Bezirks bei dem Dorf Akkaya ist recht günstig, obwohl sich durch Umorientierung einiger Dörfer im Süden (Mahmutlar und Gençali) eine geringfügige Verbesserung des gesamten Transportaufwandes erreichen ließe.

Sollte aus Rationalisierungsgründen ein zentraler Annahmepunkt für die Bezirksproduktion verfügt werden, so würde dieser bei Kopplung der beiden Wiegestellen-Raumsysteme seinen optimalen Standort an der Hauptstraße zwischen Akkaya und Sipahioğlu finden (vgl. Abb. 49a). Dieser Fall ist nur von theoretischem Interesse, da die bisherigen Wiegestellen mit Sicherheit wegen der in sie investierten Kapitalsummen nicht gleichzeitig aufgegeben werden.

Von praktischer Bedeutung ist indes die Überlegung, wie sich die bevorstehende Einrichtung einer dritten Wiegestelle im Bereich von Kirşihlar für die Sakarya-Dörfer mit ihrem noch weitgehend ungenutzten Produktionspotential auf die anderen Wiegestellenbereiche auswirken wird. Besonders der Bereich Beypazari würde - immer gesehen aus der Sicht der Anfuhr durch die Bauern, nicht der Abfuhr durch die Zuckerfabrik - entlastet, während der Wiegestellenbereich Balçiçek nur Gençali abgeben würde¹⁾.

Nach eigenem Augenschein und vielen Gesprächen mit den Rübenbauern ist es erforderlich, daß die Zuckerfabrik zumindest im Untersuchungsraum aufgrund der für 1975 - 80 festgestellten kritischen Situation des Rübenbaus den Anbauern im wörtlichen Sinne entgegenkommen muß, um nicht ganz ins Hintertreffen zu geraten. Diskussionen mit Bauern gerade in den Sakarya-Dörfern, die bisher noch nicht von dem sich am Kirmir ausbreitenden Feldgemüseanbau erfaßt sind, deuten an, daß hier der Zuckerrübenanbau innerhalb kürzester Zeit auf das drei- bis vierfache gesteigert werden und auf den kanalbewässerten Flurteilen Fuß fassen könnte. Im übrigen scheint sich hier in verkehrsferner Lage der Baumwollanbau bis in die 60er Jahre am längsten gehalten zu haben. Ob damit allerdings für die Zuckerfabrik eine dauerhafte Position gewonnen werden kann oder nur eine vorübergehende Entwicklung eingeleitet wird, ist schwer vorauszusehen, denn die engen Kontakte zur Intensivzone im Beypazari-Becken und besonders zum Raum Polatli werden ausstrahlen und früher oder später ähnliche Strukturwandlungen bewirken.

1) Bei einer Prüfung und rechnerischen Analyse dieses Problems, das die Bauern direkt tangiert und der Anbauausweitung entgegensteht, wurde in Zusammenarbeit mit den Angestellten der Bezirksstelle Beypazari festgestellt, daß eine andere Lösung in einer Neuordnung der Sakarya-Dörfer ohne weitere hohe Investitionen dadurch erreicht werden könnte, indem sie der viel näheren Wiegestelle Sarioba (507-3 in Tab. 37, vgl. Abb. 44) des Nachbarbezirks Polatli zugeordnet würden. Hierfür zeigte man in der Bezirksstelle aber aus Bezirksegoismus kein Verständnis, da der mühsam aufgebaute Bestand in jedem Fall als regionale Einheit nicht aufgelöst werden soll.

Das Standortproblem für Wiegestellen kann - es sei nochmals betont - nur als Kompromiß zwischen Fabrikinteressen und Belangen der Bauern gelöst werden. Diese beiden Interessenspositionen sind nicht gleichgewichtig und widerspruchslös. Nach Kenntnis der Lage in manchen anderen Bezirken ergibt sich, daß in vielen Anbaugebieten besonders Ostanatoliens die Fabrik wegen der mangels Konkurrenz kulturen höheren Attraktivität des Rübenbaus den Bauern größere Anlieferentfernungen zumuten kann. Diese Raumstrategie ist aber in weiter fortgeschrittenen agraren Gunsträumen nicht mehr angemessen, wie die Verhältnisse im Untersuchungsraum zeigen.

4.4.3. Zusammenfassung: Aufbau und Entwicklung eines Exportsektors

Zusammenfassend kann zur Entwicklung des Zuckerrübenbaus im Beypazari-Becken als "Exportsektor" festgehalten werden, daß kleinräumige Untersuchungen über einen längeren Zeitraum hinweg nach einer schnellen Einführungsphase Fluktuationen ergaben, die gängigen theoretischen Vorstellungen von der Ausbreitung von Innovationen entgegenstehen. Von einer freien Übernahmemöglichkeit kann angesichts der üblichen Kontingentierung durch die Monopolorganisation keine Rede sein. Auch Rückschritte in der Fläche, Dorfzahl und in der Produktivität sind für einige Bereiche der Region zu verzeichnen gewesen, besonders in der Nähe der Waagen selbst. Diesen stehen andere Dörfer in meist peripherer Lage mit starken Zuwachsraten in Fläche und Erträgen gegenüber.

Auch die intraregionale Struktur des Rübensektors wird damit von sich ständig verschiebenden Disparitäten in Zeit und Raum gekennzeichnet, die auf höherer räumlicher Betrachtungsebene für alle Bezirke der Türkei in 3.3. herausgestellt worden sind.

Es gab zwar einige frühe Adoptoren und Neuerer, vorwiegend großbäuerliche Betriebe, die sofort bei der Organisation des neuen Fabrikbereichs Ankara den Anbau aufnahmen. Wegen

ihrer größeren und besseren Bodenreserven konnten sie am meisten von den über Bargeldzahlungen hinausgehenden Vergünstigungen beim Ausbau und der Modernisierung ihrer Betriebe profitieren.

Kurz nach der Einführung des Rübenbaus waren aber bereits zahlreiche auch kleinbäuerlich strukturierte Dörfer in die Organisation der Zuckergesellschaft eingebunden. Diese wurden Mitte der 60er Jahre teilweise wieder "abgestoßen", als die Kontingente zurückgeschraubt werden mußten. Erst seit einigen Jahren versucht man, in diesen Siedlungen als Raumreserve erneut Fuß zu fassen, um den erhöhten Flächenbedarf abdecken zu können, aber auch, um "Aussteiger" aus der kontingentstarken Gruppe der mittleren und größeren Betriebe zu ersetzen. Waren diese die ersten, die aus ökonomischen Gründen in den Anbau "einstiegen", so gehören einige von ihnen nun auch zu den ersten, die wiederum "aus-" bzw. "um-"steigen, da sie als erste neue attraktive Möglichkeiten erkennen und über den Faktor Lohnkosten am stärksten von dem sich neu abzeichnenden arbeitswirtschaftlichen Engpaß im Rübenbau betroffen sind.

Damit konnten die in 4.1.3. unter dem Komplex A formulierten Teilfragen zur lokalen Ausprägung der zuckerwirtschaftlichen Organisation als "Exportaktivität" der Region beantwortet werden. Diese monosektorale Analyse gründet sich auf ein exaktes Datengerüst aus dem Aktenbefund und erlaubt damit für die Türkei außergewöhnlich genaue Einsichten, die allerdings nur durch Bezüge zu den anderen landwirtschaftlichen Aktivitäten der Region zu erklären sind. Die Integration der Zuckerrübe als organisiert erzeugte Industriekultur in die Landwirtschaft (Fragenkomplex B, vgl. 4.1.3.) ist deshalb in entsprechender Tiefe zu berücksichtigen.

4.5. Agrarstrukturwandel in Beypazari von 1968 bis 1978

4.5.1. Erfassungsprobleme

Nachdem in 4.4.1. die Agrarstruktur und das Bodennutzungsgefüge im Kirmir-Becken vor der Einführung der Rübenkultur umrissen und die Entwicklung dieser Industriekultur bis in Einzelheiten rekonstruiert wurde, gilt es im folgenden, die Entwicklung der anderen landwirtschaftlichen Produktionszweige der Region im gleichen Zeitraum zu erfassen und mit dem Rübensektor als "Exportaktivität" in Beziehung zu setzen. Damit wird der Fragenkomplex B (vgl. 4.1.3.) angesprochen. Diese Absicht stößt indes auf große Schwierigkeiten, da eine empirische Datenerhebung nur in exemplarischen Kartierungen möglich war¹⁾.

Während der Feldarbeiten wurden 11 Bürgermeister (Mukhtar) mit unterschiedlichem Erfolg in Hinblick auf die lokalen Landnutzungsgegebenheiten befragt. Ihre Antworten waren meist weniger präzise als die in Tab. 40 zusammengestellten Informationen des Potentialberichts der Zuckerfabrik Ankara.

Der Ziraat Teknik Müdürü (Landwirtschaftsbeamte) in der Kreisstadt Beypazari stellte bereitwillig die ihm vorliegenden amtlichen, auf Schätzungen beruhenden Erkenntnisse zur Landwirtschaft in der Region zur Verfügung, die weitgehend aus den abgehefteten Durchschlägen der obligatorischen Jahresberichte an das Landwirtschaftsministerium bestanden (T. C. Gıda Te. ve Hayvan Bakanlığı, Ziraat İşlemi Genel Müdürlüğü, Zirai Ekonomisi Sorba. - Kiş Ekilislere, Yıl 1978, Beypazari İlçesi, Teknik Ziraat Müdürü).

In Ergänzung und zur Kontrolle bzw. Korrektur der in diesem Bericht gegebenen Flächen- und Ertragsangaben für die einzelnen Kulturen wurden örtliche Informationen der Ziraat

1) Großmaßstäbliche Flurkarten oder Luftbilder standen nicht zur Verfügung. Benutzt wurden die "Zuckerflurkarten", die im Maßstab 1:12.500 in der Bezirksstelle vorhanden waren. Luftbilder fallen unter Geheimhaltungsvorschriften und konnten nicht für den Raum Beypazari herangezogen werden, Satellitenaufnahmen zeigen nur die Intensivzonen als solche ohne nähere Einzelheiten.

Odasi (Landwirtschaftskammer), der TMO (Toprak-Mahsulteri Ofisi - Amt für Bodenerzeugnisse) in Beypazari sowie der Gemüsebauerngenossenschaft eingeholt, selbstverständlich auch von dem mit den örtlichen landwirtschaftlichen Verhältnissen am besten vertrauten Vertreter der Zuckerfabrik in der Bezirksstelle Beypazari. Da die Bezirksinspektoren allgemein im Turnus von zwei bis drei Jahren in andere Bezirke versetzt werden und sich 1979 der neue Rübeninspektor erst einarbeiten mußte, waren besonders die Kenntnisse seines langjährigen Stellvertreters wertvoll. Angesichts dieser Schwierigkeiten, einen mittelfristigen Entwicklungsgang ähnlich wie im Rübensektor rekonstruieren zu wollen, schien deshalb zunächst kaum durchführbar.

Allerdings eröffnet sich mit den auf den oben erwähnten Landwirtschaftsberichten der Kreisverwaltung beruhenden Übersichten der Landwirtschaftsbank die Möglichkeit, Veränderungen der Agrarstruktur in wichtigen Aspekten statistisch zu erfassen¹⁾.

1) Diese Datensätze (T. B. Ziraat Bankasi, "Türkiye Tarimsal Üretim Değeri", englisch: Agricultural Production Value of Turkey) sind auch in der Türkei weitgehend unbekannt und dienen hauptsächlich der Kreditallokation der Bank. Sie werden in jedem Anbaujahr nach einem Bearbeitungszeitraum von drei bis vier Jahren in begrenzter Stückzahl publiziert. Für agrargeographische Zwecke werden sie in dieser Studie erstmals ausgewertet. Im Gegensatz zu den Provinzdaten der Agrarstatistik des Staatlichen Statistik-Instituts (Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü: "Tarımsal Yapi ve Üretim", jährlich) geben die Bankberichte zwar keine Anbauflächen an, führen dafür aber den Erntewert aufgrund der von den Landkreisen gemeldeten (geschätzten) Produktionen in Tonnen und der örtlichen Preise der Agrarprodukte auf. Ihr entscheidender Vorteil besteht darin, daß damit die wichtigsten landwirtschaftlichen Produktionssektoren in ihrer Entwicklung auf der regionalen Ebene der Landkreise verfolgt werden können. Das Tabellenwerk ist gegliedert nach Getreidebau (Weizen, Gerste u. a., Tonnen und Wert), Hülsenfrüchte (nur Wert), Gemüse (nur Wertsumme) und Industriekulturen (Sinai Bitikler; Tabak, Baumwolle, Sonnenblumen und Zuckerrüben sowie andere, jeweils Tonnen und Wert) und Früchte (sehr differenziert nach den Rubriken Wein, Feigen, Pistazien, Haselnüsse, Orangen, Zitronen, Oliven u. a.; jeweils Tonnen, Preise und Wert). In der letzten Spalte wird der Gesamternte-

Diese Agrardaten können sich zwar nicht mit der Qualität der empirisch begründeten Zuckerstatistiken messen, dennoch erlauben sie 10jährige Querschnittsuntersuchungen auf regionaler Basis (der Jahresband 1978 wurde erst Ende 1982 ausgeliefert). Die Datensätze werden von der Abteilung "İktisadi Araştırmalar Müdürlüğü" der Ziraat Bank (Direktorat für Wirtschaftsforschung) erstellt. Dieses Material wird in Teil 5 ausführlicher mit dem Ziel einer agrargeographischen Gliederung der Türkei nach Struktur des Erntewertes bearbeitet¹⁾.

Für großräumige Studien, wie sie wiederum in Teil 5 dieser Studie erfolgen, gibt es gegenwärtig zur Kennzeichnung der neueren Entwicklung der türkischen Landwirtschaft keine besseren publizierten Unterlagen. HÜTTEROTH (1982) zieht für seine Kartenabbildung (Fig. 92 nach S. 362, "Landnutzungskarte der Türkei") im übrigen die gleichen Unterlagen älteren Datums heran, arbeitet allerdings mit Flächendaten, die nicht in der Bankstatistik aufgenommen sind (vgl. Bemerkung hierzu S. 357). Daß im folgenden Produktionsmengen und Wertangaben erscheinen, ist allerdings eher ein Vor- als Nachteil für wirtschaftsräumliche Gliederungen. Die Methode der Kompilation und Berechnung durch die Wirtschaftsforschungsabteilung der Landwirt-

wert ("Bitkisel maddeler değeri toplamı-total crops value") aufgeführt, der in seiner Höhe und Struktur die regionalen, landwirtschaftlichen Verhältnisse (allerdings ohne Viehwirtschaft) als monetärer Parameter gut kennzeichnet. Seit 1968 ist diese Tabellengliederung gleichgeblieben; vorher fehlt in den Jahresbänden der Intensivsektor "Gemüse" (Sebzeler).

- 1) Es sei hinzugefügt, daß nach den anlässlich mehrerer Besuche der Abteilung für Wirtschaftsforschung gewonnenen Einsichten in die methodische Bearbeitung der Daten eine sorgfältige Übertragung von nur in Form von Aktendurchschlägen vorliegenden Tabellen des Staatlichen Statistik-Instituts (DİE), des Monopols für Tabak und Tee (TEKEL) und der Gesellschaft türkischer Zuckerfabriken festgestellt werden konnte. Die Daten des Statistik-Instituts beruhen wiederum auf den Berichten der Landkreise (mit allen ihren Schwächen) und den (allerdings vielfach unvollkommen an das Regionalsystem der Verwaltungsgliederung angepaßten) Bezirksdaten der Zuckerorganisation.

schaftsbank wird im übrigen einleitend in jedem Band erläutert ("Okurlarimiz-a-To our Readers")¹⁾.

4.5.2. Bodennutzung und Erntewert im Landkreis Beypazari 1978

Auf der Grundlage aller örtlich erhaltbaren Informationen und der eigenen Arbeiten in 11 Dörfern ergab sich für das Stichjahr der in der Untersuchung hauptsächlich berücksichtigten Zuckerrübenkampagne 1978 im Kreisgebiet Beypazari (d. h. nur in einem Teil des Rübenbezirks, ohne die Kreise Güdül und Ayaş) das in Tab. 45 und Abb. 51 als Resultat erarbeitete Strukturbild.

Wichtigstes Einzelergebnis ist hierbei zunächst, daß die Zuckerrübe mit einem Anteil von nur 1 % des Erntewertes und nur 1 % der Anbaufläche 1978/79 eine untergeordnet erscheinende Rolle in der Landwirtschaft der Wiegestellenbereiche Beypazari spielt. Die Anordnung des Diagramms in Abb. 51 zeigt, daß sie flächen- und wertmäßig als "drittklassige" Kultur im Umfeld von Spinat, Kürbis, Kartoffeln, Paprika, Zwiebeln und Knoblauch anzusiedeln ist. Zwiebeln, Gurken, Tomaten und Reis, Radieschen und Melonen mit ähnlichem Flächenanteil von 0,5 - 1,2 % der LN erreichen nach den örtlich erfragten Preisen von 1978/79 bereits einen zwei- bis sechsfachen Anteil am Gesamtbruttoerntewert.

1) "We present the 22nd Issue of our publication "Turkey's Agricultural Production Value", covering the 1978 crop year. The production quantities and the first-hand unit prices used in reckoning the values have, as in previous years, been obtained from the State Institute of Statistics, and the figures for tobacco, anisseed, soybeans and sugar beets, which present peculiarity, from the State agencies concerned. Only the poppy seed prices have been obtained from the related provinces. The present publication reflects the position of farming and animal subsectors of agriculture among the branches of economic activity involved in the GNP (excluding self-growing crops, such byproducts as stalks, straw and manure..." Ziraat Bankasi, Türkiye Tarımsal Üretim Değeri 1978, Ankara 1982).

Der im Mittelpunkt der bisherigen Analyse stehende Zuckerrübenanbau als regionale "Exportaktivität" muß somit im Zusammenhang anderer marktwirtschaftlicher Produktionssektoren im Gemüsesektor eingeordnet werden. Ende der 70er Jahre umfaßten die einzelnen in der Region hauptsächlich vertretenen Gemüsearten nach den in Tab. 45 und Abb. 51 zusammengestellten Ergebnissen der eigenen Befragungen immerhin 10 % der Anbaufläche von 65 % des regionalen Gesamtbruttoerntewerts. Diese Exportaktivitäten waren mithin weitaus bedeutender als der Zuckerrübenanbau.

Nach der aus örtlich verfügbaren Informationen und den Befragungen ermittelten Bodennutzungsstruktur ergibt sich eine Anbaufläche von insgesamt 41.200 ha im Kreis Beypazari. Dieser Wert stimmt relativ gut mit den im Potentialbericht der Zuckerfabrik Ankara ermittelten Daten überein (Tab. 40 a für Wiegestellenbereich Beypazari)¹⁾.

1) Diese Angaben gehen von einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzfläche von knapp 80.000 ha inklusive Bergweiden aus und weisen "Trockenfeldbau" im Umfang von nur 35.670 ha aus, die nach den ortsüblichen Anbaumethoden etwa zur Hälfte brach liegen. Damit würde sich für die 35 von der Zuckerfabrik berücksichtigten Dörfer (von insgesamt 68 ländlichen Siedlungen im Kreis) nur eine Getreideanbaufläche für 1978 von knapp 18.000 ha ergeben, also gut die Hälfte der gesamten Trockenanbaufläche aller Landgemeinden des Kreises. Weiterhin stehen dem von der Fabrik für die einzelnen Dörfer insgesamt berechneten Bewässerungsareal von 9.420 ha nur knapp 7.161 ha aufgrund eigener Befragungen gegenüber, wobei die Hülsenfrüchte voll dem Bewässerungssektor zugerechnet wurden. Diese Größenordnungsmäßig nicht ins Gewicht fallende Diskrepanz kann durch die Tatsache erklärt werden, daß in einem Jahr nicht alles bewässerbare Land bestellt wird, da nicht ausreichend Wasser verfügbar ist. Offensichtlich ist aber seit den in Tab. 35 angeführten agrarstatistischen Daten, die für Beypazari nur 2.243 ha bewässerten Feldbau anführen, eine Verdoppelung dieses Areals erreicht worden. Dies war nur durch Erschließung der Grundwasserreserven mit Pumpbewässerung möglich, die im wesentlichen über Zuckerkredite erfolgte (vgl. hierzu auch 4.6.6.).

In dem Bericht des Kreislandwirtschaftsamtes wird für 1978 eine weitaus geringere Zuckerrübenfläche angeführt (288,9 ha statt in der Bezirksstelle aktenkundigen 386,6 ha). Dagegen lag nach dem Kreisbericht die Rübenmenge mit 14.450 t erheblich über dem Wert, der sich aus

Wenn auch der Getreidebau einschließlich des für türkische Verhältnisse hochproduktiven Bewässerungsreisbaus (vgl. Studie von GÜNEŞ 1971) nahezu 80 % der Anbaufläche im Wiegestellenbereich einnimmt, stellt er nicht einmal 1/5 des Gesamterntewertes, den nach Tab. 46 zum überwiegenden Teil die Sonderkulturen bestimmen. Dieser Begriff umfaßt hier den Gemüsebau, Weinkulturen und Zuckerrüben.

In Kap. 4.4.1. wurde unter Auswertung älterer Nachrichten und Beobachtungen herausgearbeitet, daß der Raum Beypazari lange vor der Einführung der Zuckerrübe in den 50er Jahren wegen seiner günstigen bewässerungsgeographischen Voraussetzungen eine intensiv genutzte Landschaftszelle im Übergangsraum vom Gebirge zur Steppe war, die sich auch durch Sonderkulturanbau in einigen Dörfern auszeichnete. Das heute erreichte Übergewicht und insbesondere das überraschend vielfältige Spektrum (Abb. 51) erweist sich indes als eine neuere Entwicklung, die sich im wesentlichen erst in den letzten 5 - 10 Jahren abspielte. Dies bestätigte sich auch bei Befragungen in den Dörfern des Landkreises Ayaş, der wegen unzureichender Informationsquellen nicht in gleicher Differenzierung erfaßt werden konnte. Die Darstellung der vier ausgewählten Intensivkulturen in der Bezirksübersichtskarte Abb. 49a (Reis, Zuckerrüben, Karotten und Tomaten) beschränkt sich deshalb auf den westlichen Wiegestellenbereich von Beypazari. Während hier nach Tab. 45 der Feldkarottenanbau mit 44 % des regionalen Agrarproduktionswertes (ohne Viehhaltung) eine eindeutig dominierende Stellung errungen hat, kommt diese Führungsrolle im Bereich der Wiegestelle Balçıçek nach örtlichen Aufnahmen des Landnutzungsspektrums mehr den drei Kulturen Tomaten, Zwiebeln und Paprika in etwa gleichen Anteilen zu.

den Zuckerakten ergab (nur 13.239 t). Diese Widersprüche konnten nicht aufgeklärt werden. In Tab. 45 wurden die Werte der Bezirksstelle für die Kampagne 1978 eingesetzt. Entsprechend wurden die Angaben über einzelne Gemüsekulturen mit Hilfe der Informationen der Genossenschafts- oder Gemüsebauern korrigiert.

Insofern ist diese Raumeinheit im Rahmen einer regionalen Arbeitsteilung gegenwärtig vielseitiger und damit weniger anfällig gegenüber Schwankungen in der Nachfrage oder Veränderungen im Preisgefüge als der einseitiger auf eine Sonderkultur fixierte Raum Beypazari.

Damit ist die während der Feldarbeiten ermittelte Bodennutzungsstruktur Ende der 70er Jahre beschrieben. Im folgenden soll dieser Stand als Ergebnis eines längeren Entwicklungsprozesses interpretiert werden.

4.5.3. Grundzüge der Agrarstrukturentwicklung von 1968 bis 1978

Die Rekonstruktion der Agrarentwicklung im Bezirk Beypazari aufgrund der in 4.5.1. beschriebenen Daten der Ziraat Bankasi kann zwar methodisch bei Berücksichtigung der Veränderungen im Preisgefüge der Agrarprodukte und Ausgleich der Inflationsrate zufriedenstellend erfolgen, ermöglicht aber keinerlei intraregionale Differenzierungen, wie sie für den Rübenbau durchgeführt wurden. Im Mittelpunkt der folgenden Untersuchungen steht der jeweils in einem Jahr aus der Summe der Einzelkulturen resultierende Verkaufswert der Agrarproduktion ("reduzierter Rohertrag")¹⁾.

1) Der Gesamterntewert ist nicht mit dem Rohertrag des Feld- und Gartenbaus im engeren Sinne gleichzusetzen, da der Rohertrag nach der gängigen Definition der landwirtschaftlichen Betriebslehre (BLOHM 1948 u. a.)

- nicht den Mehr- oder Minderwert an Vieh- und Erntevorräten,
- nicht die für den Eigenverbrauch erforderlichen Naturalentnahmen,
- nicht die Zukäufe an Vieh, Saatgut und Futtermitteln für die Viehhaltung
- und nicht mögliche Mehrerlöse aus der Veredelung des Ernteaufkommens oder Teilen desselben über die Viehzucht berücksichtigt.

KOLT (1960) konnte in einer grundlegenden Studie über die Zusammensetzung und Höhe des "reduzierten" Rohertrages zeigen, daß sich dieser sehr wohl zur Betriebssystematik und auch agrarräumlichen Gliederung eignet. KOLT (1960, S. 30 ff.) räumt zwar aus ernährungswirtschaftlicher Sicht ein, daß die Messung der landwirtschaftlichen Produktion auf natürlicher Basis zum interregionalen Produktionsvergleich eher geeignet wäre als die Analyse auf monetärer Grundlage. Diese erlaubt aber neben der Quantität auch die Berücksichtigung der Qualität, die gerade bei Sonderkulturen stärkeres Gewicht hat.

Bei den vorliegenden türkischen Daten fällt eine Entscheidung zugunsten der monetären Methode schon deshalb nicht schwer, da für die Sektoren Hülsenfrüchte ("Bakliyat") und Gemüse ("Sebzeler") nur Wertsummen aufgeführt werden, während für alle anderen Ernteprodukte jeweils Produktionsmenge, Grundpreis und berechneter Wert erscheinen.

Mit dem "Gesamterntewert" wird das Realeinkommen aus der Region Beypazari nur partiell erfaßt, dafür aber über einen Zehnjahreszeitraum nach der gleichen Erhebungsweise. Ein gravierender Nachteil ist sicher die Nichtberücksichtigung der Viehwirtschaft¹⁾.

Aus den Jahresbänden des Tabellenwerks der Ziraat Bankasi sind die relevanten Kreisdaten für Beypazari und Ayaş in Tab. 4/a und b für den Zeitraum von 1968 (Beginn der jetzigen Tabellengliederung bis 1978) zusammengestellt. Um monetär begründete Werte zu vergleichen, wird eine in der Agrarwissenschaft häufig angewendete Korrekturmethode zum Ausgleich benutzt (vgl. KOLT 1960, S. 30). Mit der

1) Entsprechende Statistiken gibt es nur für die Provinzen. 1978 machten viehwirtschaftliche Produkte (Fleisch, Haare, Felle, Häute, Milch u. a.) 31 % der gesamten Agrarproduktion in der Provinz Ankara aus. Somit kann als Richtwert den Bodenertragswerten etwa die Hälfte hinzugerechnet werden, um die gesamte agrare Erzeugung einer Region abzuschätzen. Im folgenden wird dieses aber ausgeklammert und mit einem "reduzierten Rohertragsbegriff" nach KOLT (1960, S. 31) gearbeitet.

"Volumenrechnung" werden die erzeugten Produktmengen nicht nach den in den einzelnen Jahren effektiv erzielten Preisen verglichen, sondern nach Indexpreisen eines Bezugsjahres. Zusätzlich erfolgt in der gesamten Berechnung der Tab. 46 eine Umrechnung aller Preise auf den lokalen Grundpreis für Weizen in jedem Jahr, der als Indexpreis Weizen (IPW) für jedes Anbaujahr mit 100 angenommen wird. Dieser Fixwert wird nur in Ayaş erreicht (in Kuruş/kg, 100 Kuruş = 1 TL). Ansonsten steigt er in Beypazari von 89 auf 310 Kuruş/kg, um Ayaş von 98 auf 291 Kuruş/kg¹⁾.

Für die Berechnung der realen Produktionszuwächse in Tab. 46 a und b wird unter Ausklammerung der internationalen Kursverluste ein konstanter Weizengrundpreis angenommen. Von 1968 bis 1978 gab es auf dieser Bezugsbasis bedeutende Veränderungen in den Agrarpreisen gegenüber dem Weizen, die in Abb. 52 in ihrer effektiven Höhe und auf den Getreidepreis reduziert dargestellt sind (lokale Preise für Region Beypazari). Der Zuckerrübenannahmepreis als hier zunächst interessierende Größe hat sich gegenüber dem Weizen nur wenig verändert. Er wird von dem türkischen Ministerrat immer jährlich etwa auf ein Viertel des Weizengrundpreises neu festgesetzt, ist also an den Weizenpreis gekoppelt.

1972/1973 gab es einen relativen Preisgewinn für Gerste, Baumwolle und auch Weintrauben, der bis 1975 in einen Rückgang umschlug. Seitdem ist wiederum ein Aufholen gegenüber

1) Die Weizenannahmepreise der TMO-Organisation werden als Minimalpreise in der Türkei jährlich von der Regierung festgestellt und dienen somit als Interventionsschwelle und Orientierungsmarke für die Regionalpreise. Sie sind an die allgemeine Wirtschaftsentwicklung angepaßt und erlauben damit einen Ausgleich der sich besonders in der zweiten Hälfte des Untersuchungszeitraums beschleunigenden Inflation. Die Lira (TL) gewann zunächst von 1970 bis 1975 geringfügig gegenüber dem Dollar (um 15 TL = 1 US-Dollar), um dann auf den offiziellen Verrechnungskurs von 25 TL zu sinken (Tabelle in Başbakanlık Devlet..., Türkiye İstatistik Yıllığı 1979, S. 323). In der Türkei zogen die Agrarpreise im Untersuchungszeitraum relativ stark an.

dem Weizen festzustellen. Diese Kulturen sind zwar keine Konkurrenten für den Rübenbau, wenn man von der ohnehin im Bezirk unbedeutenden und nach 1975 infolge des Preisverfalls gänzlich aufgegebenen Baumwolle absieht. Die Kenntnis dieser Preisverschiebungen ist jedoch zur Beurteilung der absoluten Produktionszunahme des Rübenbaus unerlässlich. Die betreffenden Werte sind mit ihren Tendenzen zur Stagnation aus Tab. 46 für beide Wiegestellenbereiche ersichtlich. Besonders die in Beypazari verdreifachte Weizenproduktion, ähnliches gilt weniger für Ayaş, deutet nicht auf eine Flächenausweitung, sondern auf Produktivitätszuwachs. Dennoch blieb der Weizenanteil am Gesamterntewert infolge der Diversifizierung zu einer insgesamt höherwertigen Agrarproduktion letztlich fast unverändert. Einschließlich der Gerste und anderer Getreidearten (bes. Reis) sank der Cerealienwertanteil in beiden Bereichen erheblich, in Ayaş sogar von 70 % (1968) auf die Hälfte.

Entscheidend ist, daß das in Abb. 53 dargestellte reale, d. h. weizenpreisbezogene Wachstum der Sektoren nicht Hülsenfrüchte und weniger Gerste und Zuckerrüben betrifft, sondern fast ausschließlich auf den Weizenbau und besonders die Sonderkulturen im Gemüsesektor zurückzuführen ist. Besonders nach 1976 sind in diesem Bereich sehr starke Zuwachsraten zu verzeichnen. Diese erklären sich sowohl durch anziehende Preise für Karotten, Tomaten, Zwiebeln u. a. als auch durch schnelle Ausbreitung der Kulturen in der Fläche des Untersuchungsraumes (zur Preisentwicklung der konkurrierenden Sonderkulturen vgl. Abb. 58).

Das überaus schnelle, mit einem "Take Off" vergleichbare Anwachsen dieses Sektors kam indes nicht unvorbereitet. Bereits Anfang der 70er Jahre wurden hohe Zunahmen erzielt, die dann von einer besonders im Kreis Ayaş erkennbaren Stagnationsphase abgelöst wurden.

Aus Abb. 54 läßt sich entnehmen, daß in beiden Wiegestellenbereichen die Zuckerrübenenernten in Weizenwerteinheiten gemessen von 1968 bis 1972 zunächst steigen und dann bis Mitte der 70er Jahre etwas zurückfallen. Bis 1976 kommt es wieder-

um zu leichten realen Zuwächsen. Danach aber stagniert der Rüben- und Weizensektor bei gleichzeitiger Zunahme in den anderen Bereichen des Produktionsspektrums. Diese Krise des Rübenbaus wird noch deutlicher, wenn die in Tab. 46 aufgeführten Prozentanteile am Erntewert betrachtet werden: Umgerechnet auf IPW-Werte zeigt sich, daß im Wiegestellenbereich Beypazari bis 1976 zunächst eine Zunahme von 1,3 % (1968) auf 3,7 % (1976) erfolgt, dann aber ein Rückgang auf nur noch 1,8 % im Jahr 1978 eintritt (nach Tab. 45 auf anderer Berechnungsgrundlage nur noch 1 %). Gleiches ist auch für den Wiegestellenbereich Balçıçek festzustellen, obwohl hier der Anteil der Zuckerrübe am Gesamterntewert immer etwas höher war¹⁾.

Ohne auf nähere Einzelentwicklungen eingehen zu können, sei zusammenfassend festgestellt, daß bezogen auf die IPW-Basis die Agrarproduktion in beiden Wiegestellenbereichen auf das Dreifache ansteigt. Hierzu leistet der Rübenbau aber direkt keinen erkennbaren Beitrag. Diese Feststellung ist wesentlich zur Bewertung der Mechanismen der Intensivierung durch gerade diese Industriekultur.

Die relative strukturelle Veränderung der Landwirtschaft in beiden Wiegestellenbereichen wird in Abb. 54 dargestellt, die den absolut wachsenden Gesamtwert jeweils gleich 100 % ansetzt. Durch Bezug auf konstant angenommene Weizenpreise (Inflationsausgleich) und Ausklammerung der in Abb. 53 dargestellten realen Produktionswerterhöhungen lassen sich die Intensivierungstendenzen der Wiegestellenbereiche bzw. Landkreise von Ayaş und Beypazari zusammenfassend vergleichen (nähere Einzelheiten in Tab. 46 a und b). Es sei betont, daß relative Stagnation oder Rückgang bei sich verdreifachendem Gesamterntewert nicht immer absolutem Wertrückgang des Sektors entsprechen.

1) Die hier für 1978 eingesetzten Daten der Landwirtschaftsbank decken sich nicht voll mit dem 1979 am Orte ermittelten Befund (Tab. 45, Abb. 51), von dem die Analyse ausging. Dies erklärt sich hauptsächlich durch eine nähere Differenzierung des Gemüsesektors, insbesondere auch durch eine exakte Erfassung der Karottensonderkulturen. Dadurch werden die Prozentanteile der Zuckerrübe und aller anderen Anbaukulturen beeinflusst.

Folgende Entwicklungstendenzen kennzeichnen demnach in Abb. 54 die dargestellte Agrarstrukturentwicklung der Wiegestellenbereiche des Bezirks Beypazari in der Zeit 1968 - 1978 und führen zu dem in 4.5.2. beschriebenen und aus empirischen Feldarbeiten ermittelten Gesamtbild:

Das Anbauwertspektrum kann in die Hauptsektoren

- a) Dauerkulturen,
 - b) Getreidebau und
 - c) Bewässerungskulturen
- gegliedert werden.

zu a) Dauerkulturen:

Die Dauerkulturen halten ihren Anteil in beiden Kreisen. Obst trägt 5 - 8 % zum Gesamtwert bei. Um Beypazari treten die Trockentrauben weitaus stärker in Erscheinung als um Ayaş und können hier bei stark anziehenden Preisen nach 1976 Gewinne verzeichnen.

zu b) Cerealien:

Im Getreidesektor zeigt sich eine bemerkenswerte Konstanz des Wertanteils der Gerste. - Der Reisbau ist besonders aufgrund der Bewässerungsmöglichkeiten in den Gebirgstälern im Kreis Beypazari vertreten. Er fällt in die Rubrik "andere Getreidearten", die aber sonst in beiden Wiegestellenbereichen nur ganz unbedeutende Aufkommen von Mais, Hafer, Hirse u. a. umfassen. Der Reis bewahrt nach starken Preiseinbrüchen Mitte der 70er Jahre wieder als lukrative Kultur seinen Wertanteil im gesamten Betrachtungszeitraum in nahezu gleicher Höhe¹⁾.

1) Wie bereits angedeutet, geht der Weizenanteil trotz erheblicher Zunahme der Ernte und besonders Mitte der 70er Jahre attraktiver Preise relativ zurück. Während dieser im Trockenfeldebau erzielte Wertsektor um Beypazari nur 12 % Punkte einbüßte, beträgt der die Intensivierung, d. h. Verschiebung zu höherer Flächenwertschöpfung, gut widerspiegelnde Rückgang in Ayaş um die Wiegestelle Balçıcek sogar 23 %-Punkte innerhalb der vier Jahre vor dem Beginn der eigenen Feldarbeiten. Für die Intensivierung der Landnutzung im Bewässerungsbereich erscheinen die Ausgangsvoraussetzungen um Ayaş zunächst etwas ungünstig.

zu c) Bewässerungsfeldbau:

Für die Problemstellung der Regionalstudie sind die Entwicklungen in den relativ wertbeständigen Bereichen der Dauerkulturen und Cerealien weniger relevant. Im Bewässerungssektor der Agrarproduktion fanden dagegen entscheidende Veränderungen statt. Der Intensivbereich kann hauptsächlich in Hülsenfrüchte (Bakliyat), Industriekulturen (Sinai Bitikler) und Gemüse (Sebzeler) gegliedert werden¹⁾.

Nach der von der Landwirtschaftsbank verwendeten Klassifizierung fallen unter die Rubrik "Industriekulturen" (Sinai bitikler/industrial crops) in nicht ganz überzeugender Weise neben den typischen Anbaupflanzen Tabak (Tütün), Zuckerrüben (Şeker pancarı), Baumwolle (Pamuk), Hanf (Kenevir), Flachs (Keten), Mohn-Opium (Haşhaş) auch Sonnenblumen (Ayçiçeği), Rapssaat (Kolza), Soja (Soya), Sesam (Susam), Erdnüsse (Yer fıstığı) und Kartoffeln (Patates) - also auch die Knollenfrüchte und Ölsaaten.

ger (vgl. Abb. 54), dann überholt diese Subregion des Rübenanbaubezirks aber zügig den anderen Wiegestellenbereich.

- 1) Wie im Abschnitt 4.5.6. noch auszuführen, bestehen zwischen diesen Teilbereichen nicht nur Konkurrenz in der Flächennutzung, sondern auch interessante Wechselbeziehungen in anderen Input-Bereichen. Die lokalen und regionalen Entwicklungstendenzen des in Abb. 54 graphisch betonten Zuckerrübenssektors wurde ausführlich in 4.4.2. herausgestellt. Unter Industriekulturen ist ansonsten im Untersuchungsraum nur noch mit ganz geringen Werten die 1969 um Ayaş und 1976 um Beypazari ganz ausscheidende Baumwolle vertreten. Diese Tendenz entspricht dem für weite Teilräume Zentralanatoliens nach den Daten der Landwirtschaftsbank erkennbaren Rückzug dieser Textilrohstoffpflanze, die sich seitdem auch aufgrund des in Abb. 52 belegten Preisverfalls gegenüber dem Indexpreis Weizen mehr auf standortgünstigere Gebiete in der türkischen Mediterranregion beschränkt. Ende der 60er Jahre verblieb aber ein immerhin 10 - 20 % ausmachender Wertbeitrag für "andere Industriekulturen" (Spalte 11 in den Bankstatistiken; "Sinai Bitikler, Diğerleri"), die leider nicht aufgeschlüsselt werden. In Abb. 54 wird erkennbar, daß sich gerade dieser Subsektor der Agrarproduktion deutlich verringert und um Beypazari praktisch ausscheidet (vgl. Rubrik "Rest- andere Kulturen" in Tab. 46 und Abb. 54).

Da sich der Wertbeitrag der Zuckerrübe im Nutzungsspektrum als zentraler Bezugspunkt dieser Studie bis Mitte der 70er Jahre hauptsächlich auf Kosten des in Tab. 46 verbleibenden "Rest"-Sektors ausdehnte, müssen hier auch die von der flächenmäßigen Expansion der Rübe verdrängten Kulturen gesucht werden. Es sind dies besonders Hanf, Sesam, Flachs sowie Baumwolle, die noch für die 50er Jahre nach ÖZKAN 1960 in der Region belegt sind (vgl. hierzu 4.4.1.).

Nach 1975 ist ein relativer Rückgang des Wertbeitrags des Rübenbaus erkennbar, während der "Rest"-Sektor nur noch geringere Verluste aufweist. Hieraus kann geschlossen werden, daß die charakteristische schnelle Ausdehnung des Gemüsesektors nunmehr auf Kosten der Zuckerrübe erfolgt. Dieser Umschwung bestätigte sich in vielen Fällen bei den Feldarbeiten in den Dörfern des Bezirks und kann als Wendepunkt der neueren Agrarentwicklung angesehen werden: In der Entwicklungsphase des Rübenbaus in der Region vor 1975 (vgl. 4.4.2.1.) konnte diese Industriekultur schnell an Boden gewinnen und stabilisierte ihren Wertbeitrag mit der Einbeziehung neuerer Siedlungen und Anbauer für einige Jahre auf Maximalwerte um 5 % (Ayaş) bzw. 3 % (Bey pazari). In der 5. Phase sind kaum noch Nischen im weniger flächenproduktiven "Rest"-Sektor vorhanden. Die Zuckerrübe kommt nun zunehmend unter Druck durch die expandierenden hochwertigeren Gemüsekulturen und hat es, wie bereits aus Abb. 51 hervorgeht, offensichtlich zunehmend schwerer, sich unter diesem ökonomischen Standortstreß zu behaupten.

Aus diesen Betrachtungen wird deutlich, daß die Zuckerrübe im Zentrum des regionalen Anbaukulturspektrums steht und - unabhängig von ihrem tatsächlichen Anteil an der Anbaufläche und dem immer geringer werdenden Beitrag zum Gesamterntewert - Entwicklungsprozesse einleitet oder zumindest hieran in stärkerem Maße beteiligt ist.

Es muß deshalb im folgenden darauf ankommen, die Mechanismen zu erfassen, über die strukturwandelnde Vorgänge von

der Rübenkultur ausgelöst werden. Leitthese der Regionalstudie war, daß dieser industriewirtschaftlich organisierte und agrartechnisch "moderne" Produktionsvorgang eine Entwicklung "induziert" und damit als "Funken" von an sich geringem Eigengewicht einen Prozeß induzieren kann, in dem latente Kapazitäten und Reserven zur Entfaltung kommen.

Damit konnte der landwirtschaftliche Output der Bodenerzeugung der Region in seiner Strukturentwicklung und die Stellung des Rübenbaus innerhalb dieses Gefüges hinreichend genau ermittelt werden. Es zeigt sich hierbei, daß der Raum Beypazari wie viele eine ähnliche Zusammensetzung des Rohertrages aufweisende Landkreise der Türkei bereits einen sehr hohen Grad der Marktorientierung erreicht hat. Diese wird, wie in 4.1.2. ausgeführt, von einigen Modernisierungstheoretikern als wichtigstes Merkmal des Fortschritts in einem Stufenmodell der Regionalentwicklung angesprochen. Marktproduktion bedeutet Export von landwirtschaftlichen Überschüssen.

Außer bei Zuckerrüben, die in ihrer Gesamtheit aus der Region ausgeführt werden, fällt die Abschätzung des intraregional konsumierten Anteils in den einzelnen Erzeugungsbereichen sehr schwer¹⁾.

1) Nach örtlichen Angaben des Landwirtschaftsamtes und der TMO (Amt für Bodenerzeugnisse) in Beypazari wird damit gerechnet, daß auf 100 t örtlich verbrauchtem Weizen knapp 700 t kommen, die vermarktet werden. Bei Reis wird mit 450 t ein geringerer "Exportanteil" angenommen. Der in der Region verbleibende und zur Ernährung der Bevölkerung aufgewandte Anteil ist in der Türkei aber gerade bei Getreide schwer zu übersehen. HÜTTEROTH setzte 1962 (S. 250) in seiner Kritik der türkischen Ernteschätzungsverfahren bei Durchschnittserträgen von 1.000 kg/ha Weizen, 150 kg/ha für Saatgut und 250 - 300 kg/Jahr und Person für die Eigenernährung an. Nach dieser Überschlagsrechnung würde sich die lokale Weizenkonsumquote bei einer Gesamterzeugung von 65 000 t (vgl. Tab. 47 a) mit 17 % ergeben. Zu einer ähnlichen Bewertung kommt WILBRANDT (1974, S. 485), der einen zentralanatolischen Durchschnittsfamilienbetrieb mit 6 ha Eigenland vorstellt. Wenn dieser, wie üblich, nur die Hälfte seines Landes bestellt und eine Mißernte mit Erträgen von nur 700 kg/ha eintritt, kann der wenig elastische Eigenbedarf für Ernährung (rund 1.800 kg), Saatgut und Viehfutter (zus. weitere 700 kg) nicht mehr selbst gedeckt werden.

Man kann davon ausgehen, daß die Region als ganzes fünf Sechstel der Weizenproduktion auf den externen Markt bringt (rund 80 % über die Aufkaufstelle der TMO-Organisation und etwa 20 % freier Verkauf mit geringfügig höheren Erlösen).

Noch schwieriger ist eine Beurteilung des Vermarktungsfaktors bei Obst, Dauerkulturen, Hülsenfrüchten und Gemüse. Berücksichtigt man allerdings das lokale Angebot im Bazar von Beypazari oder die Gemüseläden von Ayaş, so dürfte von dem hochwertigen und relativ teuren Gemüse, das überwiegend für kaufkräftigere städtische Abnehmer erzeugt wird, sicher nicht mehr als 15 % im Untersuchungsraum verbleiben.

Dies bedeutet konkret für den Kreis Beypazari, daß - zu offiziellen Wechselkursen von 1978 gerechnet (DM 1,-=TL 14,00) - die regionale Konsumquote in dem Partialsystem "landwirtschaftliche Bodenerzeugnisse" auf 12,1 Mio. DM veranschlagt werden kann. Bei einer im Zensus von 1975 ausgewiesenen Gesamtbevölkerung des Kreises von 37.140 Personen (Stadt und Dörfer) ergibt sich damit ein größenordnungsmäßig wohl zutreffender Nahrungsaufwand im Wert von 326 DM/Person oder 1.630 DM/Familie. Diese Überschlagsrechnung wurde wiederum ohne Berücksichtigung viehwirtschaftlicher Erzeugnisse angestellt.

4.5.4. Die Zuckerrübe als intensive Übergangskultur im Spektrum ihrer Konkurrenzkulturen

Die heutige Intensität der Landwirtschaft in den Bewässerungszonen Beypazaris ist als Ergebnis eines sehr jungen Entwicklungsprozesses anzusehen. Schon ein flüchtiger Augenschein bei einer Fahrt entlang der Hauptstraße von Ayaş in Richtung Nallihan zeigt, daß der Untersuchungsraum ein vielseitiger, dynamischer und für Landesverhältnisse sehr moderner Gemüseanbaubereich ist, wie er in ähnlicher Ausprägung in der Türkei noch recht selten anzutreffen ist, etwa im Hinterland von Izmir oder südlich des Marmarameeres¹⁾.

Es finden sich zwar noch ausgedehnte Zuckerrübenschläge am Wege von Balçıcek über Güneyçe, Akkaya bis Akçakavak oder am Kirmir, die Zelgen zeigten aber 1979 - 80 große Lücken, die von anderen Kulturen eingenommen wurden und teilweise sogar mit Getreide bestellt waren. Während einige Parzellen durch starke Verunkrautung auffielen, ließ die ungleichmäßige oder verkümmerte Krautentwicklung anderer Rübenfelder auf mangelnde Pflege, Düngergaben oder Bewässerungssorgfalt schließen. Somit wird schon aus dem Beobachtungsbefund deutlich, daß die Rübenkultur in der Intensivzone des Untersuchungsraumes Ende der 70er Jahre unter starkem "Standortstreß" (ANDREAE 1978) stand. Diese vielerorts feststellbare Vernachlässigung des Rübenbaus, die in dem statistisch nachweisbaren Ertragsrückgang und auch in der Agrarlandschaft zum Ausdruck kommt, muß auf sozioökonomische Ursachen zurückgeführt werden.

An den Wiegestellen kann man bei der Anfahrt sehr gut den bisweilen unzureichenden Inputaufwand der Anbauer erkennen: Die Einzelpartien von bestimmten Feldern unterscheiden sich sehr ausgeprägt durch Form und Größe der Wurzeln. Einige

1) Die "Modernität" wird dabei nicht nur in dem Einsatz zahlreicher neuer Beregnungsanlagen und Gebrauch von Plastikfolien für Verpackung oder zum Abdecken der zur Abholung bereitgestellten Erntepartien deutlich, sondern auch in vielen neuen betonierten Wasserreinigungsbecken an den Verladeplätzen. Diese sind zwar sehr einfach ausgestattet, aber im Grunde analog den Zuckerrübenwiegestellen Umschlag- und Sammelplätze für den "Export". Sie deuten damit auf die hohe Marktverflechtung des Raumes.

Zuckerrüben, die allerdings aus ungünstigen und eigentlich nicht mehr als "rübenfähig" anzusehenden Hanglagen aus Kirşihlar stammten, waren nicht wesentlich größer als Karotten, die nicht nur in hervorragender Qualität, sondern auch in außerordentlich großen Mengen (25.000 t gegenüber nur 14.400 t Zuckerrüben) um Beypazari erzeugt werden.

Damit ist bereits der entscheidende Aspekt der neueren Agrarentwicklung angedeutet: Es ist im folgenden die Hypothese nachzuprüfen, daß die heute relativ unbedeutend gewordene Zuckerrübe die Spezialisierung der Region auf Feldgemüsebau zu einem erheblichen Teil ermöglicht hat und sich damit gegenwärtig wiederum selbst in Frage stellt, da sie als Industriekultur mit hochwertigen und marktnah erzeugten Gemüsekulturen kaum noch konkurrieren kann.

In Abb. 51 sind zur Vorbereitung der folgenden Diskussion über die betriebswirtschaftlichen Aspekte des Rübenbaus zwei Intensitätsskalen aufgenommen, die die in der Region vertretenen Kulturarten nach dem lokalen Verkaufspreis in TL/kg und nach dem hieraus unter lokalen Erträgen resultierendem Bruttoerlös pro ha ordnen. Dabei wird deutlich, daß der Rübenbau nur von Roggen, Weizen, Gerste, Lauch und Kichererbsen unterboten wird. Beim Anbau von Spinat, Esparsette oder "Semizotu" (einem türkischen Küchengewürz) werden unter Zugrundelegung der örtlichen Verkaufspreise von 1978 etwa gleichhohe Werte pro Flächeneinheit erzeugt wie im Rübenbau (um 28.000 TL/ha). Einen doppelten bis dreifachen Verkaufswert ergeben Zwiebeln, Auberginen, Kartoffeln, Bohnen, Reis, Paprika, Tomaten, Kohl, Radieschen, Salat und Speisezwiebeln (40.000 - 100.000 TL/ha). Noch mehr Geld bringen Melonen und Gurken sowie - in einer weitaus höheren Flächenproduktivitätsdimension von 250.000 - 300.000 TL/ha - die Spitzenreiter der Skala Knoblauch, Grüne Bohnen und schließlich Karotten. Für sie werden bei starker Nachfrage hohe Preise gezahlt. Innerhalb von fünf Jahren erreichte die Karottenkultur, die mancherlei Gemeinsamkeiten mit dem Rübenbau aufweist, einen doppelt so hohen Flächenanteil wie die Zuckerrübe (2,1 %), der aber einen 44fach höheren Wert repräsen-

tierte. Gerade diese entscheidende Entwicklung wird in 4.6.4.3. speziell als Folgeinnovation des Rübenbaus zu analysieren sein.

Zur lokalen Verifizierung werden für den Wiegestellenbereich Beypazari drei charakteristische Ausschnittskartierungen angeführt (Abb. 55, 56 und 57), die beispielhaft die Integration der Zuckerrübe in das konkrete Gefüge des Landnutzungsspektrums der Intensivzone von Beypazari hervortreten lassen. Die im Oktober 1980 durchgeführten Kartierungen müssen auf die in Abb. 50 dargestellten für dieses Jahr vorgegebenen Zuckerrübenzelgen projiziert werden (in Abb. 50 Punkt-signatur am Zelgenrand bzw. bei kleineren Flurstücken in Feldmitte)¹⁾.

Die in Abb. 56 in ihrer Zuckerrübenfruchtfolgegliederung und Landnutzung erfaßten vier großbäuerlichen Betriebseinheiten²⁾ zeigen, daß die Zuckerfabrik dieser Gruppe mit

-
- 1) Die Zelge in Uluçakfevkani SW des Dorfes (in Abb. 55) wird noch homogen mit Rüben bebaut (21 Anbauer mit 22,7 ha 1980, vgl. Namen und Daten der Betriebe in der Kampagne 1978 in Tab. 44 sowie Bodenressourcenwerte in Tab. 40 a, Dorf A-16, zur Entwicklung des Rübenbaus seit 1963 in diesem Ort Tab. 41 a, Dorf A-16). Auf der Jahreszelge von 1977 südlich des Dorfes (Anbau wiederum 1981) werden auf zahlreichen, in sich noch meist unterglieder-ten kleinen Parzellen eine große Vielfalt verschiedener Gemüsearten angebaut. Die Kartierung zeigt aber bereits im östlichen Nachbardorf Hacimehmetağa, daß die für 1980 vorgesehene Zuckerrübenfläche nur zu einem Fünftel mit Rüben bestellt wird (Zelge in Abb. 50, Betriebe in Tab. 44, Bezugsdaten Tab. 40 und 41 a, Dorf A-6). Allerdings kommt der größte Teil dieser "Zelge" als sublokaler Produktionsstandort nach dem Raumstrukturmodell in Abb. 19 ohnehin nicht für die Bewässerung in Frage, da sie sich in ein Trockental und die felsigen Berge nördlich des Ortes erstreckt. Dennoch ist festzustellen, daß die Hälfte der bewässerungsfähigen Zelge 1980 wegen Wassermangel überhaupt nicht genutzt wird und etwa ein Sechstel des Gesamtareals im Anschluß an die Rübenfläche am Hauptweg 1980 mit Karotten bebaut ist. In anderen Dörfern ist diese Durchsetzung der Felder mit Konkurrenzkulturen noch weit stärker ausgeprägt.
- 2) Kazim KILIÇ (Teksir/Harmançik, Ausschnitt von Abb. 51), Bayram YUÇEL (Harmancik, Bauer Nr. 21 in Tab. 44), Yalcin ÇAYIRLIOĞLU (Fasil, Bauer Nr. 1 in Tab. 44) sowie Emine OZAKAN (an der Hauptstraße in der Flur von Güneyçe).

gesonderten Fruchtfolgeplänen entgegenkommt. Die verfügbaren Areale werden aber nur noch im erstgenannten Betrieb voll ausgeschöpft, während Marktkulturen wie Zwiebeln, Tomaten und Karotten die Rübe in den anderen Beispielen teilweise oder voll verdrängt hat. Dies ist umso überraschender, als diese Kulturen - gleiches gilt für kleinbäuerliche Gemarkungen - ohne besondere Schwierigkeiten auf den drei restlichen Zelgen der Fruchtfolge angebaut werden könnten¹⁾.

Der Betrieb ÇAYIRLIOĞLU (in Abb. 56) in Fasil bildet allerdings insofern eine Besonderheit, als der in Abb. 56 dargestellte Flurteil in der größeren Bewirtschaftungseinheit einer Großfamilie gesehen werden muß, die seit langem sehr stark im Rübenbau engagiert ist.

Gerade die Gemarkung Fasil (Abb. 57) zeigte 1980 aber trotz des noch in zwei mehr kompakten Zelgenteilen betriebenen Rübenanbaus (Daten für 1980: 23 Anbauer mit 23 Parzellen, Vertragsfläche 32,4 ha, Anbaufläche 32,8 ha) eine höhere Intensivierungsstufe, da sich hier bei einer Vielzahl anderer Gemüsekulturen die Karotte nahezu auf dem Wege zur Monokultur befindet und bereits mehr als die Hälfte der Anbaufläche einnimmt.

Nimmt man diese Gemarkung als Objekt einer Langzeitstudie, so deuten die in Tab. 47 nach den handschriftlichen Bezirkskladden ("Bölge El Defteri") zusammengestellten Kampagnendaten darauf hin, daß von Jahr zu Jahr große Unterschiede in der Einbindung der Dorffläche in die Zuckerrübenproduktion auftreten (Tab. 47: Anbauphase von 1968 - 1970, schwankende Anbauerzahlen, sehr große Unterschiede zwischen Vertrags- und Anbauflächen). Näherungsweise wurde die laut Flurzelgenkarten verfügbare Fläche nur 1975 vertragsmäßig mit 76,0 ha abgedeckt (vgl. Lage der Zelge in Abb. 50, Anbauzyklus 1978 \pm 4 n). Die gewogene Ernte dieses Dorfes betrug 1975 aber nur 780 t, hieraus läßt sich schließen,

1) Dies wird von der Zuckergesellschaft im ganzen Land sogar durch entsprechende Beratungsschriften gefördert (vgl. EKINÇI 1972 und ÖZDEN 1973).

daß in jenem Jahr nur etwa 250 Dekar, also ein Drittel der Vertragsfläche, tatsächlich bebaut wurde (für 1975 fehlt in den Akten die Angabe für die Anbaufläche und Zahl der Anbauer). Nach Tab. 47 war demnach die Rübenfläche seit Einführung der Kultur nur im Jahr 1977 etwas größer als in der Kartierung erfaßt¹⁾. Die Anbaupause 1968 - 1970 ging nach zuverlässigen Informationen nicht auf Einwirkung der Bezirksstelle zurück, sondern zeigt vielmehr das Desinteresse von Seiten der in Beypazari wohnhaften Grundbesitzer, die offensichtlich - mit Ausnahme des Betriebsleiters des ÇAYIRLIOĞLU-Çifliks - mit ihrem Land kurzfristig "spekulierten", indem sie ohne Rücksicht auf betriebswirtschaftliche Belange jeweils den am Markt besonders nachgefragten und bestbezahlten Gemüsekulturen den Vorzug gaben. Hinter dem überaus schnellen Agrarstrukturwandel des Untersuchungsraumes, wie er sich in Tab. 47 und Abb. 54 sowie in den Landnutzungskartierungen dokumentiert, verbirgt sich als steuerndes Element neben der Marktnähe des Agglomerationsraumes Ankara ein überaus starkes Anziehen der Erzeugerpreise gerade für die Kulturen, die im Gemüsesektor in Flächen- und Rentabilitätskonkurrenz zur Zuckerrübe stehen. Hinzu kommt, die offensichtlich besonders im mittel- und großbetrieblichen Bereich ausgebildete Bereitschaft und Fähigkeit, die sich bietenden Marktchancen schnell zu erkennen und aufgrund der im Untersuchungsgebiet sicher gegebenen günstigen Standortvoraussetzungen zu nutzen. Weiterhin müssen die zum Wandel bereiten Betriebe aber von

1) Die Situation in Fasil ist nicht ohne weiteres auf andere Dörfer zu übertragen, da die Nutzfläche in starkem Maße ortsfremden Grundbesitzern aus Beypazari gehört, zu denen insbesondere die ÇAYIRLIOĞLUS gehören. Von den 23 Vertragsanbauern 1980 waren nur 5 in Fasil selbst ansässig (Ibrahim DOĞAN, Zeki SARIKAYA, Mustafa ERNEKEN, Abdullah SARIMEN und H. Kemal KARAOĞUS), die nur 18 % der Vertragsfläche und 9 % der Anbaufläche stellten (die letzten beiden aufgeführten Bauern kamen ihren Verträgen nicht nach).

ihrem landtechnischen Inventar an Maschinen und Bewässerungspumpen sowie langjährigen Erfahrungen in dem Anbau und dem Absatz von Intensivkulturen auch das Potential aufweisen, die weitere Stufe der Intensivierung mitzuvollziehen und das damit verbundene höhere Risiko zu tragen.

Diese Bauern müssen sich bereits durch einen gewissen Grad der technischen und sozialen Modernisierung im Sinne WEIKERS (1981, vgl. 4.1.2.) auszeichnen, also einen vorangegangenen Lernprozeß durchlaufen haben.

Entscheidend für die betriebliche Landnutzung sind die zu erwartenden hohen Verkaufserlöse als vom Markt ausgehender Anreiz zur weiteren innerbetrieblichen Spezialisierung. Für Gemüsekulturen sind die Erzeugerpreise leider auf regionaler Basis nicht mehr für die 10 Jahre des Untersuchungszeitraumes nachvollziehbar. In Abb. 58 wird deshalb bei der Berechnung der relativen Verschiebungen im Preisgefüge der Konkurrenzkulturen gegenüber mit einem wiederum zum Ausgleich der Inflation konstant angenommenen Weizengrundpreis (IPW-Index=100) gearbeitet¹⁾.

In Abb. 58 erscheint der in Kuruş/kg angegebene und von 89 (1968) auf 315 (1978) kletternde Weizendurchschnittspreis als gleichbleibende Bezugslinie des Indexwertes 100. Alle anderen Erzeugerpreise werden auf diese Basis bezogen und lassen die relativen Bewegungen im Spektrum der Konkurrenzkulturen hervortreten. An diese Basislinie der Weizenpreise ist die Entwicklung der Zuckerrübenpreise gebunden, da diese vor 1972 im Zweijahresturnus, danach jährlich per Dekret des Ministerrates aufgrund der Weizenpreise festgelegt werden. Nur diese Preise sind durch staatliche Intervention in ihrer Kopplung vorgegeben, die für die Hauptkonkurrenten der Rübe bilden sich nach dem Marktprinzip. Bis auf die Jahre 1974 und 1975, die besonders bei Reis, aber auch allen

1) Die Landesdurchschnittspreise stehen in den Tabellen "Yillari Türkiye Tartili Ortalama Ücretleri Fiyatları" der "Tarımsal Üretim Değeri" der Ziraat Bankası (1970 ff.) zur Verfügung.

anderen Kulturen relative Preisrückgänge gegenüber dem Weizen-Rübensystem erkennen lassen, ist für den Betrachtungszeitraum ein allgemeines Anziehen der inflationsbereinigten Erzeugerpreise festzustellen, die besonders durch stärkere Nachfrage nach hochwertigem Gemüse in den städtischen Ballungsräumen erklärt werden muß. Besonders ausgeprägt ist diese Tendenz nach 1975. Die Marktpreise für Reis, Salat, Grüne Bohnen, Gurken, Karotten, Zwiebeln, Kartoffeln, Kohl, Radieschen und Tomaten steigen relativ zum Rübenpreis auf das drei- bis fünffache. Hierin liegt - bei Berücksichtigung des Inputaufwandes - der entscheidende Schlüssel zum Verständnis der agrarlandschaftlichen Wandlungen, die sich innerhalb weniger Jahre in Beypazari vollzogen haben¹⁾.

Das Beispiel der Gemarkung Fasil (Abb. 57) wurde auch deshalb gewählt, da gerade die Gemüsekulturen hier mit bedeutenden Prozentanteilen an der LN vertreten sind. Hier wurde als bislang höchste Stufe der flexiblen Marktanpassung und Intensität in der Region der Übergang zum feldmäßigen Anbau vollzogen, der ohne wohlorganisierte Vermarktungsinfrastruktur und die "Vorarbeit" der Rübe undenkbar ist.

Nicht alle Siedlungen des Untersuchungsraumes werden diesen hohen Stand in naher Zukunft erreichen können. Gerade die Dörfer am Kirmir (Abb. 55) sind aber auf dem Wege dahin. Daß gerade Fasil so schnell auf die veränderten Gegebenheiten des Marktes reagiert, ist sicher auch durch die erwähnten, hier stark engagierten städtischen Grundeigen-

1) Gegenüber dem Ausgangsjahr 1968 konnte sich zwar auch die Zuckerrübe um etwa 50 % gegenüber der Weizenbezugslinie verbessern, dies kann aber in keiner Weise mit den starken Preisschüben im Spektrum der Gemüsekulturen verglichen werden, die den Rübenbau seitdem zunehmend unter ökonomischen Standortstreß gesetzt haben (Kartoffeln relativer Preisgewinn gegenüber Weizenpreis von 1968 200 %, Grüne Zwiebeln 242 %, Tomaten 245 %, Gurken 266 %, Karotten 297 %, Grüne Bohnen 304 %, Radieschen 324 %, Kohl 377 %). Die größte relative Preisveränderung gegenüber dem Weizen gab es bei starker Nachfrage aus den Städten infolge höherer Ernährungsansprüche bei Salat (854 %).

tümer aus Beypazari bedingt. Aber auch die restlichen an der LN Fasils beteiligten Kleinbauern haben sich in die Entwicklung "einhängen" können und profitieren hiervon offensichtlich in hohem Maße. Dies kommt beispielsweise in der zunehmenden Neubautätigkeit im Dorf und der großen Zahl der auf allen Häusern seit einigen Jahren montierten Fernsehantennen zum Ausdruck.

Im übrigen zeigt sich damit, daß die Rübenkultur auch bei höherem und höchstem Entwicklungsstand nicht unbedingt aus dem Landnutzungsspektrum weichen muß, wie es unter rein ökonomischer Betrachtungsweise notwendig wäre. Sie wird vielmehr oft nur in verringertem Maße angebaut und in die Fruchtfolge integriert. Ein wesentlicher Gesichtspunkt für die Beibehaltung ist die Möglichkeit, über Zuckerkredite weitere betriebliche Anschaffungen günstig finanzieren und hiermit das betriebliche Potential entwickeln zu können.

Eine weitere vorläufig letzte Stufe in der offenbar phasenhaften Entwicklung von dem Typ des "fabriktreuen" Dorfes mit stetiger Produktion von Kampagne zu Kampagne und hoher Vertragsdisziplin ist schließlich die völlige Aufgabe des Rübenbaus. Die Flurteile von Kadibükü (in Abb. 50 SW von Fasil, vgl. Zuckerzelgen in Abb. 50 unter Beylik Kayabükü) schieden bereits 1963 ganz aus und spezialisierten sich auf andere Kulturen (vgl. in Tab. 41 a, Dorf Nr. A-42). Die Dörfer Dikenli und Sipahioğlu (in Tab. 41 a, Nr. 40 und 43) können als weitere Beispiele angeführt werden, ebenso die heute zum Stadtgebiet von Beypazari rechnende Nachbarsiedlung Fasils Başagaç (Nr. 39 in Tab. 41 a). Hier setzt sich die kleingegliederte Flur höchster Nutzungsintensität fort, die von der Gemarkung Fasil nach NE reicht (Abb. 57). Viele der dortigen Bauern treiben sogar Viehmast auf Schnitzelbasis, obwohl sie seit langem selbst keine Rüben mehr anbauen.

Unter Berücksichtigung der Konkurrenzkulturen lassen sich die Daten in Tab. 41 in begrenztem Maße zur Formulierung von Entwicklungstypen im stufentheoretischen Sinne deuten, die sich auch bei den durchgeführten 40 Betriebsbefragungen

häufig, wenn auch nicht immer bestätigten. Hierbei scheint besonders der agrarsoziale Hintergrund ein steuernder Faktor zu sein.

Danach erweist sich die Rübenkultur als eine intensivierende Übergangskultur, die einen Prozeß sich dann zunehmend selbst tragender Weiterentwicklung initiieren kann, später an Bedeutung zurücktritt und schließlich durch ihre eigene Entwicklungsleistung ganz aus der Nutzfläche verschwindet. Dies schließt nicht aus, daß viele Bauern irgendwann, wenn sie es aus kreditstrategischen Gründen oder wegen veränderter Marktverhältnisse für opportun halten, den Anbau für kürzere oder längere Zeit erneut aufnehmen. Dieser Fall ist etwa bei Betrieben von Akçakabir und Aznak (Nr. 1 - 37 und 38 in Tab. 41 a) gegeben. Ohne das sprachliche Bild eines "abfahrenden Zuges" überbetonen zu wollen, gibt es damit neben "Einsteigern" und "Aussteigern" auch den Typ des "Mitfahrers auf Zeit", der sich für eine kürzere Strecke auf dem Wege zur Modernisierung und Intensivierung erneut in den Rübenbau "einhängt", um konkrete Vorteile, etwa die Finanzierung eines Kultivators, in Anspruch zu nehmen. Dies erklärt auch die überraschenden Fluktuationen unter den Anbauern in einzelnen Dörfern.

4.5.5. Input-Kosten im landwirtschaftlichen Intensivsektor: Die Rentabilitätskrise des Rübenbaus

Für die weitere Entwicklung des Rübenbaus gibt es in der ausgewählten Region mehrere Hemmnisse, die nach den vorgetragenen Ergebnissen teilweise als Folgen der Entwicklung zu einer weiteren Stufe zu sehen sind. Bisher wurden dabei nur die Verkaufserlöse der mit der Rübe konkurrierenden Kulturen als Outputwert betrachtet. Diese Perspektive muß durch Ermittlung der wesentlichen Produktionskosten ergänzt werden, um ein Bild der betriebswirtschaftlichen Rentabilität zu gewinnen.

Bei der Analyse der Inputfaktoren des Zuckerrübenbaus ist es zur Beurteilung der gegenwärtigen Krise nicht ausreichend, nur von den wichtigsten einzelnen Faktorkosten bei der Leistungserstellung auszugehen, die 1979 erfragt werden konnten. Vielmehr kommt es darauf an, über einen längeren Betrachtungszeitraum einzelne Entwicklungen zu verfolgen. Dies ist mit den umfangreichen Akten der Bezirksstelle der Zuckerfabrik in Beypazari in begrenztem Maße möglich, da die Außenstellen der Zuckerfabrik in regelmäßigen Abständen über diesen wichtigen Aspekt Bericht zu erstatten haben. Zunächst soll der Rübenbau selbst im Mittelpunkt stehen.

In Tab. 48 sind die auf einen Dekar bezogenen zu Lasten der Anbauer und der Zuckerfabrik anfallenden Kosten nach dem Befund der Bezirksakten zusammengestellt und durch das IPW-Verfahren vergleichbar gemacht. Dadurch bleibt der an den Getreidepreis gekoppelte Grundpreis für die Erzeugung (Rübengrundpreis) mit 0,21 Weizenwerteinheiten konstant. Unter "Rahmenbedingungen" werden ferner die Löhne für weibliche und männliche Landarbeiter in ihrer regionalen Entwicklung aufgeführt, da der arbeitsintensive Rübenbau (Hackarbeiten, Ernte) gerade hierdurch in seiner Gesamtrentabilität wesentlich mitbestimmt wird¹⁾.

Die Löhne für Frauen stiegen in nur vier Jahren auf IPW-Basis um 142 %, bei Männern dagegen nur um 53 %. Erstere betrugen 1978 allerdings nur gut die Hälfte des Lohnes für Landarbeiter. Der von den Bauern zu leistende Inputfaktor "Lohnkosten" erfaßt nur Fremdlöhne und berücksichtigt nicht den Lohnanspruch des Erzeugers und seiner mithelfenden Familienmitglieder. Relativ ging diese wichtigste Kosten-

1) Insgesamt konnte der zur Bewältigung einer Fläche von 1 Dönüm (= 1 Dekar) notwendige Arbeitsaufwand (Lohntage in Tab. 48) zwar von 30 Tagen (1974) auf 18 Tage (1978) reduziert werden, gleichzeitig zogen aber die Tagelöhne für die unabdingbaren Arbeitskolonnen an. Diese im ganzen Land in unterschiedlicher Höhe zu beobachtende neuere Tendenz wird die türkische Landwirtschaft in naher Zukunft allgemein vor größere Probleme stellen und eine schnellere Mechanisierung erfordern als bisher.

summe zwar nach den nicht nachprüfbaren Akten von 516 IPW-Einheiten (1974) auf 332 zurück, stieg seitdem aber stark an. In der Kampagne 1978 wird mit 479 IPW-Einheiten nahezu der Ausgangswert von 1974 erreicht. Innerhalb der bäuerlichen Gestehungskosten treten die Lohnkosten in der Aufstellung relativ zurück: Von 68 % (1974) sinkt der Anteil auf nur noch 43 %¹⁾. Die Input-Übersicht in Tab. 48 belegt ferner, daß der Geldaufwand für Kunstdünger pro Flächeneinheit ungefähr gleichgeblieben ist und im übrigen keinen wesentlichen Belastungsfaktor für den Betrieb darstellt. Die Düngemittel werden den Bauern vor der Aussaat auf spätere Verrechnung aus dem Lager der Bezirksstelle zur Verfügung gestellt²⁾. "Zuckerdünger" ist für die Anbauer aber nicht nur leicht erreichbar, sondern wegen der Zweckbindung auch relativ billig (1,54 TL/kg). Der freie Marktpreis für Stickstoff-Dünger ("Azot") mit 6,25 TL/kg war (1974) erheblich höher. Die Zuckergesellschaft subventioniert somit auf diesem Wege die Produktion.

Deshalb ist die Versuchung für die Bauern entsprechend groß, den "Şekergübre" (Dünger der Zuckerfabrik) für andere, lukrativere Gemüsekulturen einzusetzen, denn gerade dieser Intensivbereich konnte ohne zusätzliche reichhaltige Düngergaben nicht den hohen Entwicklungsstand erreichen, der 1978 - 1980 im Untersuchungsraum beobachtet werden konnte. Mindererträge auf einzelnen Rübenparzellen (vgl. Tab. 44) lassen sich auf diese Weise sicher zum Teil erklären. Die Anbauer verhehlten bei den Befragungen oft auch nicht, Zuckerdünger zweckentfremdet zu haben, verwiesen aber auf ihre Notlage, daß im Zeichen der schweren Wirtschaftskrise der Türkei Ende der 70er Jahre praktisch kein Kunstdünger auf dem freien Markt verfügbar war.

1) Die Fremdlohnkosten fallen sofort nach Erledigung der zwei Hackarbeitsgänge bzw. der Ernte an und werden zur reibungslosen Abwicklung der Kampagne deshalb vorher von der Bezirksstelle als Barvorschüsse an die Produzenten ausgezahlt, da diese zu diesem Zeitpunkt meist nicht über genügend eigene Barmittel verfügen (vgl. Tab. 48 und Rentabilitätsberechnung in Tab. 49).

2) Im Bezirk Beypazari wurden 1974 auf diese Weise laut Aktenunterlagen 1.742.205 kg Ammoniumnitrat, Superphosphat und Volldünger ("Komposee") im Gesamtwert von 2.684.860 TL verteilt.

Der Kostenfaktor Zugkraft zeigt bei gleichbleibendem Umfang der Feldarbeiten erst zum Jahr 1978 eine stärker ins Gewicht fallende Zunahme, die teilweise durch ansteigende Treibstoffkosten bedingt ist. Die Felder werden zweimal gepflügt und mehrmals mit Eggen, Tellereggen, Kultivatoren oder Grubber bearbeitet. Ein weiterer Feldarbeitgang ist das mechanische Ausbringen des Düngers.

Der Produktionsfaktor Boden wird mit der ortsüblichen Pachtsumme berücksichtigt, die aber bei der bisherigen Abneigung der Bauern zum Verpachten wirtschaftlich wenig bedeutsam ist. Als eine direkte Folge der Intensivierung stiegen die Pachtkosten pro Dekar von 40 IPW-Einheiten 1974 auf das Fünffache im Jahr 1978. Es ist anzunehmen, daß die Bodenverkaufswerte in ähnlicher Weise angestiegen sind¹⁾.

Laut vorgedruckter Anweisung der Zuckerfabrik soll unter dem Punkt "andere Ausgaben" u. a. der Bewässerungsaufwand²⁾ taxiert werden, wobei sogar ausdrücklich auf Beregnungsanlagen hingewiesen wird. Die entsprechenden Eintragungen der Bezirksstelle kommen diesem aber nicht nach und umfassen allenfalls die Entlohnung der für die "Bewachung" der Rübenschläge in einigen Fällen angestellten Feldhüter.

-
- 1) Die Befragungen ergaben nur sehr wenige Pachtfälle. Es muß aber angeführt werden, daß es für mehrere Betriebe mit zu geringem Eigenland in der Bewässerungszone sinnvoll wäre, dort einige Dekar zum Anbau der Zuckerrüben hinzuzupachten, um nicht zu stark vom Weizen abhängig zu sein. Genauso könnte man aus betriebswirtschaftlicher Sicht einigen Bauern mit zu großen, nur mit weiterer Lohnarbeit zu bewältigenden Kontingenten raten, einige Dekar an Verwandte oder Bekannte aus anderen Dörfern oder an städtische Interessenten zu verpachten. Dazu besteht jedoch bisher nur eine geringe Bereitschaft.
 - 2) Der Inputfaktor Wasser ist, wie ausführlicher in 3.3.5. dargestellt, ebenso entscheidend für die Ertragsbildung wie die Düngung, der allgemeine Kulturzustand der Felder und die Bestandspflege. Nach sorgfältigen Feldversuchen des Zuckerinstituts muß im Raum Ankara mit einem Kostenaufwand von 240 TL pro Dekar bei Feldbewässerungen gerechnet werden (Werte für 1974, vgl. ÖZKAN und VANLI 1973/74, S. 102 - 115, Tab. 109). Dieser nicht die Amortisation des eingesetzten Geräts (Pumpen, Rohrgestänge u. a.) einschließende Kostenfaktor ist damit etwa genauso hoch anzusetzen, wie der Faktor Zugkraft/Bodenbearbeitung.

Die zu Lasten der Zuckerfabrik anfallenden Input-Faktoren für Saatgut, Schädlingsbekämpfung und landwirtschaftliche Beratung (ohne Organisationskosten und Zinsverluste) schlagen gegenüber der bäuerlichen Leistungserstellung nicht wesentlich zu Buche und haben sich im Betrachtungszeitraum relativ gesehen nicht erhöht. Die verfügbaren Daten deuten nach entsprechender IPW-Harmonisierung eher auf einen Rückgang.

Setzt man diese Eckwerte des Inputaufwands in Tab. 49 in Beziehung zu den im einzelnen erzielten Einkünften der Anbauer bei bestimmten Ertragslagen (Rübengeld, Zuckerprämien, Förderprämien, Frührodeentschädigung), läßt sich eine Übersicht der Rentabilitätsentwicklung des Rübenbaus seit 1970 durch Bezug auf Weizenwert-Einheiten gewinnen.

Die aufgeführten Daten sind insgesamt gesehen zuverlässig und wurden durch Aktenarbeit gewonnen. Der Inputbereich ist allerdings nur unvollständig erfaßt, da neben der Bewässerung auch der Eigenlohnanspruch nicht berücksichtigt wird. Ohne auf nähere Einzelheiten der Zusammenstellung in Tab. 49 einzugehen, zeigen die Endergebnisse, daß die IPW-bezogenen Einkünfte pro Dekar seit 1970 in Beypazari zwar zunahmen, aber die ebenfalls steigenden Produktionskosten nicht in allen Jahren aufgefangen werden konnten. Waren 1970 noch rund 40 % der Einkünfte als Gewinn zu verbuchen (1975: 10 %, 1977: 17 %), so führte der sehr fein auf alle Veränderungen in der Kostenstruktur reagierende Zuckerrübenanbau zumindest in der Region Beypazari in der Kampagne 1978 zu Verlusten von immerhin 19 %.

Unter den jeweils gegebenen Prämissen erbrachte diese Industriekultur in den Jahren 1974 und 1977 gerade soviel Geldmittel ein, um die erfaßten Produktionskosten knapp abdecken zu können. Rechnet man die Bewässerungskosten hinzu, sieht die Situation des Rübenbaus sogar noch ungünstiger aus.

Dieses zunächst unerwartete Ergebnis konnte nur durch einen Langzeitvergleich unter Inflationskorrektur erzielt werden und ist am Ort selbst in seiner vollen Tragweite nicht be-

kannt. In der Bezirksstelle sieht man zwar die Konkurrenz der Gemüsekulturen, ignoriert aber die kritische Rentabilitätsentwicklung. Auf der anderen Seite mangelt es den Anbauern, abgesehen von einigen Großbauern, die mit der Aufgabe des Rübenbaus die logischen Konsequenzen längst gezogen haben, meist an betriebswirtschaftlicher Einsicht in die aufgezeigten Zusammenhänge.

Hinzu kommt allerdings, daß sich von Jahr zu Jahr bei Veränderungen im Input-Output-Gefüge eine andere Situation ergeben kann, wie es in dem starken Alternieren der IPW-Rentabilität von Jahr zu Jahr deutlich wird. Diese Entwicklung ist kurzfristig nicht mit Sicherheit vorhersehbar. Wird nicht genug in Düngemitteln oder kostenintensiven Pflegemaßnahmen investiert, sinken sofort die Erträge und mindern damit die Verkaufserlöse. Für den türkischen Bauern ist es sicher auch nach längerem Rübenbau schwierig, hier trotz aller Beratungsmaßnahmen ein für ihn günstiges Verhältnis von In- und Output zu finden (vgl. Untersuchungen und lineare Optimierungsmodelle von HATUNOĞLU 1973 und ERKUŞ 1976, zur Ertragslage und Arbeitsproduktivität allgemein auch GERDES 1964). Betrachtet man zum Vergleich die Konkurrenzkulturen im Intensivsektor, so sind die Inputkosten pro Dekar nach örtlichen Ermittlungen nur bei Sonnenblumen, Melonen und einigen Hülsenfrüchten geringer als im Rübenbau. Teilweise ist der Bewässerungsaufwand größer (zehn- bis zwölffache Wassergaben bzw. Beregnungen), teilweise ist die zwei- bis dreifache Düngermenge aufzuwenden. Hier sei nur vergleichend der Lohnfaktor herausgestellt, da sich dieser gegenwärtig in stadtnahen Intensivgebieten am stärksten verändert und damit die Rentabilität entscheidend beeinflußt.

In Tab. 50 zeigt sich, daß der Lohnaufwand in der intensiven Erzeugung unter Bewässerungsbedingungen etwa zehnfach höher liegt als bei Getreide im Trockenfeldebau. Der Arbeitsaufwand wird bei Zuckerrüben mit 16 Tagelöhnen veranschlagt, wobei 10 Tage auf Frauen und 2 auf Kinder entfallen. Der Lohnaufwand im Karottenanbau als schärfster Konkurrenzkultur ist

achtfach höher, da hier die Arbeiten größtenteils von Männern ausgeführt werden, die erheblich mehr Lohn erhalten. Nach Höhe und Struktur der pro Dekar anfallenden Lohnsumme ist der Rübenbau eher mit dem Feldtomatenanbau als zweitwichtigster Konkurrenzkultur zu vergleichen (näheres in Tab. 50).

Rechnet man abschließend die bei den 1979 gegebenen Flächenerträgen und Marktpreisen erzielten Verkaufserlöse gegen die Produktionskosten auf, so ergibt sich die in Tab. 51 aufgeführte Abfolge nach der Rentabilität. Der Zuckerrübenanbau erbrachte auch 1979 Verluste, Weizen und Sonnenblumen (erst seit 1978 in der Region durch Anbauverträge mit der Zuckergesellschaft) führten zu leichten Gewinnen, während Reis, Zuckermelonen sowie Tomaten wegen anziehender Marktpreise äußerst attraktiv waren.

Die bei weitem höchsten Gewinne wurden allerdings im Karottenbau erzielt. Hier lagen die Produktionskosten zwar gegenüber dem Rübenbau auf doppelter Höhe, aber die Verkaufserlöse übertrafen die Industriekultur um das Siebenfache. Hierin liegt letztlich die Erklärung für die schnelle Ausbreitung der Mohrrübenkultur in der Region, die im Anbauverfahren dem Zuckerrübenanbau nicht unähnlich ist. Daraus ergibt sich die Frage, ob der Rübenbau um Beypazari noch eine Zukunft hat. Die Antwort geben die Daten der Tabellen 49 und 51:

Man kann davon ausgehen, daß die Gemüsepreise nicht mit dem gleichen Aufwärtstrend ansteigen werden. Zudem müssen die Bauern bei wohl gleichbleibenden, an und für sich für sie günstigen Rübenpreisen von etwa 1/4 des Weizenpreises darauf achten, daß sie die bisherigen Erträge zumindest halten. Eine entscheidende Verringerung der Lohnkosten kann durch eine Teilmechanisierung erreicht werden. Allein der Einsatz von Hackmaschinen könnte den Rübenbau wieder attraktiver machen. Später könnten vielleicht auch Bunkerroder oder andere teilmechanisierte Ernteverfahren eingeführt werden, wie sie im deutschen Zuckerrübenanbau seit den 60er Jahren üblich sind (vgl. hierzu SÜMMERMANN 1980).

Es sei nicht verschwiegen, daß sich auch unter einigen weiterdenkenden Karottenanbauern bereits die Befürchtung einstellte, daß die 1978 - 1979 erzielten, durch hohe Nachfrage in allen türkischen Großstädten und ein geringes Angebot bedingten Marktpreise nicht auf diesem Niveau gehalten werden können, da durch weitere Ausdehnung des Angebots in Beypazari und anderen Intensivgebieten entsprechende Preisrückgänge unvermeidlich wären. In der Tat wurden 1979 für einige Lieferpartien bereits geringere Erlöse erzielt.

Die Familie DERVIŞIOĞLU, die seinerzeit in den 50er Jahren erstmals in der Region die Rübe anbaute, hat diese Situation auch erkannt und die erste Rodemaschine (Bunkerroder) im Einsatz. Vorgeschlagen werden kann hier zur Erleichterung der gegenwärtigen kritischen Situation des Rübenbaus für Fabrik und Anbauer, daß entsprechende Geräte, die in der Türkei bereits nach ausländischen Vorbildern in Adana gefertigt werden, von der Bezirksstelle im Lohnverfahren angeboten werden. Dieser Schritt wäre für die Zuckergesellschaft auch in anderen ähnlich strukturierten Bezirken mit schon fortgeschrittener Entwicklung nur konsequent. Sollten gleichzeitig die hohen Gemüsepreise zurückgehen, würde die Zuckerrübe gegenüber ihren Konkurrenzen wiederum an Boden gewinnen.

4.5.6. Intensitätsmerkmale und Einkommensdisparitäten unterschiedlicher Betriebstypen - Ergebnisse einer Erhebung

Wie mit der Zusammensetzung des reduzierten Rohertrages der Bodenerzeugung eine Typisierung aller türkischen Landkreise (vgl. hierzu Teil 5) und eine Rekonstruktion der Agrarstrukturentwicklung in diesen Regionen nach der für Beypazari in Teil 4.5. durchgeführten Methode erfolgen kann, ist auch eine Kennzeichnung der jeweils in einem Dorfe vorliegenden Landnutzung oder eine betriebliche Typisierung möglich. Der von KOLT 1960 vorgeschlagene Weg eignet sich gerade wegen der oft nur geringe Flächen einnehmenden Inten-

sivkulturen besser für diese Zwecke als flächenbezogene Gruppierungen.

Die betriebliche Perspektive bildet eine notwendige Vertiefung der bislang behandelten raumstrukturellen nationalen und regionalen Zusammenhänge. Die Analyse ausgewählter Betriebe soll ergänzend und exemplarisch auf der Mikroebene die Einbindung des Rübenbaus in einzelwirtschaftliche Rahmenbedingungen aufzeigen¹⁾.

Auch unter äußerst schwierigen Arbeitsmöglichkeiten, die sich zur Zeit der Untersuchungen ergaben, konnten mit einem vorgegebenen Betriebserhebungsbogen (vgl. Anlage IIIa) 31 Bauernbetriebe mit Zuckerrübenanbau aus verschiedenen Dörfern befragt werden. Dabei wurde versucht, der agrar-sozialen Mischstruktur der Region Beypazari Rechnung zu tragen. Bei der Auswahl der Betriebe wurde von der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausgegangen. Auf diese Weise war es möglich, das örtliche Betriebsgrößenspektrum zwischen 3 - 70 ha (mit Großbetrieb bis 250 ha) zumindest beispielhaft mit Bauernstellen unterschiedlicher betrieblicher Ausrichtung zu berücksichtigen. Die befragten Betriebe machen 3 % der 1.103 Anbauer Beypazaris in der Kampagne 1980 aus und umfassen nach der ermittelten LN 8 ausgesprochene Kleinbetriebe unter 10 ha (Typ I), 15 kleinere Mittelbetriebe mit 12 - 27 ha (Typ II a), 6 größere Mittelbetriebe zwischen 32 und 43 ha (Typ II b) sowie zwei Großbetriebe (ATASOY aus Tekke und ÇAYIRLIOĞLU aus Fasil). Der letztgenannte 250 ha-Betrieb steht repräsentativ für den traditionellen, wenn auch in der Bewirtschaftung gewandelten "Çiftlik"-Gutsbetrieb. Die befragten Betriebe sind in Tab. 52 und Abb. 58 zusammengestellt. Diese Bauernstellen bilden im übrigen die Hälfte der mit dem Fragebogen zur Modernisierung erfaßten Betriebe (hierzu 4.6.).

1) Zur Betriebsorganisation von Zuckerrübenbauernstellen in Deutschland gibt es zahlreiche Einzelarbeiten, die aber wegen weitaus fortgeschritteneren landwirtschaftlichen Verhältnissen nur für Vergleichszwecke dienen können (WERNER 1888, HENRICHS, MÜLLER u. BALTZER 1956, BÜHNEMANN 1961, BILSTEIN 1967, KÄMPF/PETZOLDT 1980 u. a.).

Diese empirische Basis ist zu schmal, um hieraus mit Hilfe von multivariaten Gruppierungsverfahren weiterreichende Schlußfolgerungen ziehen zu können. Sie vermag jedoch einige wesentliche betriebliche Differenzierungen aufzudecken, die auf unterschiedliche Betriebstypen und ausgeprägte intraregionale Einkommensdisparitäten aufgrund der unterschiedlichen Teilnahme an den jüngsten kulturgeographischen Wandlungsprozessen hindeuten.

Die 31 ausgewählten Betriebe umfassen insgesamt eine LN von nur 859 ha, von denen 547 ha im Jahr 1980 bebaut waren. Der Rest entfiel auf brachliegende Trockenfelder. Die durchschnittliche Betriebsgröße von 27,7 ha besagt angesichts der relativ klaren Gruppierung in Klein-, Mittel- und Großbetriebe sehr wenig. Die von den Betrieben angebaute Rübenfläche von zusammen 75 ha entspricht knapp 7 % der Bezirksanbaufläche in der Kampagne 1980 (1.108 ha).

Aufgrund der für 1980 ermittelten Landnutzungsangaben in Abb. 59, der durchschnittlichen Ertragslage im Raum Beypazari sowie der Marktpreise (für 1978 siehe Tab. 45) lassen sich die Einnahmen der 31 Betriebe abschätzen. Der "reduzierte Rohertrag" als Bodenertragswert (ohne die in Abb. 59 nur in der Rinderzahl erfaßten Viehhaltung) berücksichtigt allerdings nicht die unterschiedlichen Inputkosten in den einzelnen Produktionssektoren. Man kann aber davon ausgehen, daß je nach Intensivierungsgrad und betrieblichem Anbauspektrum 15 - 30 % des Rohertrages als Gewinn verbucht werden können, wenn die in den Betrieben selbst verbrauchten Mengen für Saatgut, Futter und Eigenkonsum abgezogen werden (s. Erhebungsbogen im Anhang III a).

Die durchschnittliche Flächenproduktivität (Gesamtwert/Anbaufläche) nimmt allgemein deutlich zu, je weniger Land den Betrieben zur Verfügung steht. Aus den für 1980 aufgeführten Anbauflächen (ohne Brache) und dem Wert der Produktion läßt sich für jeden Betrieb die "Intensität" als zentrales Merkmal monetär quantitativ erfassen. Dabei ergibt sich, daß intensiv geführte Zuckerrüben-Gemüsebaubetriebe absolut und

relativ gesehen meist erheblich mehr Einkommen erzielen als drei- bis vierfach größere Zuckerrüben-Getreide-Betriebe (vgl. Tab. 52).

Es gibt je nach Ziel der Aussage unterschiedliche Möglichkeiten für eine Typisierung der ausgewählten Bauernstellen. Hier seien nur einige aufgeführt:

- 1 - Typisierung nach Größe der LN (vgl. Bemerkungen oben zu Tab. 52).
- 2 - Typisierung nach Disparitäten der Summe des Gesamterntewerts:

Die Spanne reicht hier von 38.000 TL bis 12,9 Mio. TL. Hierbei deutet sich folgende Gruppierung an: Typ I= 18 Betriebe erzielen zwischen 40.000 und 400.000 TL, Typ II= 10 Betriebe zwischen 800.000 - 1.200.000 TL und Typ III= 3 Betriebe mit höherem Produktionswert als 1,7 Mio. TL (Nr. 7, 8 und mit nahezu zehnfacher Höhe der Çiflik-Betrieb). Eine Differenzierung tritt hauptsächlich nach Ausmaß und Struktur der Gemüseproduktion ein.

- 3 - Typisierung nach der Struktur des Gesamterntewertes auf Basis der Preise von 1978 und Anbaufläche 1980:

Hierbei kann eine vierfache Gruppierung vorgenommen werden:

- Typ I 16 Betriebe mit Werten unter 300.000 TL/ha ordnen sich hauptsächlich dem relativ flächenextensiven Zuckerrüben-Getreidebetrieb zu.
- Typ II Teilweise treten bereits einige weitere Kulturen hinzu (Hülsenfrüchte oder mit geringen Flächen einige Marktkulturen).
- Typ III Beim Typ III (6 Beispiele zwischen 400.000 - 600.000 TL/ha) handelt es sich meist um mittelgroße Betriebe mit einer günstigen Mischkultur von Getreide, Zuckerrüben und hochwertigen Gemüsekulturen.
- Typ IV Bei 7 weiteren Betrieben tritt durch starken Rückgang des Getreidesektors oder durch verstärkte Hinwendung zum Karottenanbau mit Höchstge-

winnen eine weitere Gruppierung zwischen 800.000 und 1.300.000 TL/ha auf (Typ IV). Gerade dieser Typ intensiver Produktion ist relativ unabhängig von der Betriebsgröße. Er umfaßt die Kleinbetriebe 9 und 14 ebenso wie den Gutsbetrieb.

4 - Typisierung nach dem Beitrag der Zuckerrübe zum Gesamterntewert:

Dieses betriebliche, für die Gesamtproblematik entscheidende Merkmal ist einerseits von dem absoluten Flächenanteil des Rübenbaus und dem Ausmaß der Diversifizierung und Intensivierung der Betriebe im Gemüsesektor abhängig. Eine Analyse ergibt wiederum vier relativ deutliche Gruppen:

Bei der Hälfte der Betriebe werden 10 % nicht überschritten (Typ I= 15), während in weiteren 5 Fällen die Rübe auf 11 - 17 % Wertbeitrag kommt (Typ II). Für die Wirtschaftsgrundlage und Betriebsorganisation ist die Zuckerrübe aber besonders bei den 11 Betrieben der Typen III (25 - 32 %, Betriebe 7, 5, 11, 12, 17 und 30) und IV (50 - 71 %, Betriebe 6, 16, 19, 26 und 27) von tragender Bedeutung. Abgesehen von dem Kleinbetrieb 31 entspricht dieser Typ weitgehend dem in vielen Bezirken der Türkei und insbesondere Ostanatoliens verbreiteten "typischen" Getreidebauer, der über die Rübe erstmals Zugang zu Bargeld und zur Bewässerungswirtschaft erhält. Er ist aber in der Region Beypazari mit ihrem traditionellen Bewässerungsfeldbau nicht der "älteste" Typ in einer Entwicklungsreihe, da die Betriebe hauptsächlich außerhalb der Bewässerungszone liegen (Gençali, Kirbaşı, Tekke und Hirkatepe).

5 - Typisierung nach Teilmerkmalen der Betriebsorganisation:

Sieht man den hochintensiven Karottenanbau, wie in 4.5.5. ausgeführt, als Folgekultur der Rübe an, so kann der Anteil dieser Gemüseart an der Anbaufläche oder dem gesamt erzielten Bodenertragswert als Indikator für die unterschiedliche Rezeption dieser durch

die Rübe ausgelöst oder zumindest vorbereiteten Innovation aufgefaßt werden (vgl. näheres in 4.6.4.3.). Hierbei wird deutlich, daß nur die Hälfte der Bauern feldmäßig Karotten anbauen, und zwar bis auf zwei Ausnahmen auf weniger als 2 ha, die mit einer modernen Beregnungsanlage gerade noch zu bewässern sind. Einen Sonderfall bildet der Gutsbetrieb in Fasil mit 16 ha (vgl. Abb. 56), da er über 6 Feldregner und ein ausgebautes Brunnen- und Rohrleitungssystem verfügt.

Charakteristisch bleibt in dieser Gruppe die Kombination von Rüben- und Mohrrübenbau und eine Kopplung mit weiteren Gemüsekulturen.

6 - Typisierung nach Bedeutung der Viehhaltung:

Schließlich zeigt bereits die begrenzte Anzahl der hier bearbeiteten Betriebe, daß die Großviehhaltung, die aus mitteleuropäischen Zuckerrübenbetrieben nicht wegzudenken ist, insgesamt ein zu vernachlässigendes Gewicht hat. Fast die Hälfte der Bauern besitzt überraschenderweise überhaupt keine Rinder, 11 weitere haben 2 - 4 Rinder (Kälber mitgerechnet) zur häuslichen Versorgung. Nur die Betriebe 2, 11 und 12 mit 12, 22 bzw. 20 Rindern deuten den Typ eines Getreide-Hackfrucht-Viehhaltungsbetriebes an (vgl. näheres in 4.6.5.)¹⁾.

1) Statt einer mitteleuropäischen Kombination und Integration von Hackfruchtbau und Großviehhaltung liegt im Untersuchungsgebiet mithin mehr eine arbeitsteilige Segregation vor.

Obwohl Lebendvieh und auch Molkereiprodukte in der Türkei Ende der 70er Jahre sehr gute Nachfrage fanden, hat auch der Großbetrieb in Fasil die Entscheidung zur Errichtung eines Viehhofes zunächst zurückgestellt. - Im übrigen ist hinzuzufügen, daß alle befragten Betriebe über Schafe verfügten (5 - 200), die aber meist im freien Weidegang außerhalb der Bewässerungszone gehalten und nur nach der Getreideernte oder während der Rübenkampagne näher an die Siedlungen herangeführt werden. - Eine Einbeziehung der viehwirtschaftlichen Erzeugung in die Bewertung der agrarstrukturellen Veränderungen des Raumes unterblieb, da die gewonnenen Daten und Auskünfte mehr zufällig waren und zu viele Unsicherheitsfaktoren bargen. Es liegt aber auf der Hand, daß das Futterpotential in Beypazari und allgemein in den Zuckerrübenanbaubezirken der Türkei noch nicht optimal verwertet wird.

7 - Typisierung nach Betriebsorganisation:

In der in Tab. 52 mit Hilfe von Buchstabenkombinationen durchgeführten Kennzeichnung der Rübenbauernstellen nach der spezifischen betrieblichen Ausrichtung wird die Viehhaltung mitberücksichtigt¹⁾.

Nach allen anderen Erkenntnissen, die während der Arbeiten in den Beypazari-Dörfern gesammelt werden konnten, wird mit den aufgeführten Klassifizierungen die betriebliche Differenzierung in ihren Haupttypen und Übergängen ausreichend erfaßt.

Zu den Betrieben, die die Zuckerrübe systematisch zum Aufbau einer nicht nur auf den Eigenbedarf zugeschnittenen Viehhaltung benutzt haben, zählt der gemeinsam von den Brüdern Osman und Mehmat bewirtschaftete Hof der AYDINS im Dorf Güneyçe, der beispielhaft in einem kurzen Betriebsbild vorgestellt sei, um den Typisierungen einen konkreten sozioökonomischen Bezug zu geben. Gleichzeitig wird hiermit auf die Bedeutung der Zuckerrübe für die betriebliche Modernisierung hingewiesen (vgl. 4.6.).

Die Siedlung Güneyçe gehört kommunalrechtlich zum Großdorf Çaga im Landkreis Güdül und wird nur von der Zuckergesellschaft wie eine eigenständige Landgemeinde behandelt. Zensusdaten stehen deshalb für diesen erst jüngeren Ausbau nicht zur Verfügung (vgl. zur Lage Abb. 49, zu Bodenressourcen und Entwicklung des Rübenbaus am Ort Tab. 40 b bzw. 41 b Dorf Nr. B-05).

Güneyçe liegt etwa 3 km abseits der Hauptstraße. Bis zur Wiegestelle Balçıçek sind es 6 km, bis zum Bezirksort Beypazari 37 km. Im locker gebauten Haufendorf wurden 73 Wohnstätten gezählt, von denen 65 auf Bauern mit Eigenland entfallen. Wegen der großen Getreideflächen im flachgewellten Neogenrelief der Umgebung schafften sich 60 der Betriebe teilweise um 1955 Traktoren an und verfügen über moderne Pflüge, Sämaschinen u. a. Darüber hinaus wird ein Mähdreher im Lohnverfahren eingesetzt.

1) Z=steht für Zuckerrüben, G=Gemüsebau, GG=starker Gemüsebau, W=Getreidebau mit Brachwirtschaft, V=Großviehhaltung, VV=starke Großviehhaltung. Beispiel: Nr. 8: ZGGWV=größerer Zuckerrübenbetrieb mit starkem Gemüseanteil, Weizenbau und Viehhaltung.

Mit einer auf 28 Flurstücke verteilten LN von 150 ha gehört der Betrieb AYDIN zu den größten in Güneyçe. Die AYDINS haben eine entsprechende Stellung in der sozialen Hierarchie des Dorfes und zählen zu den geachteten Familien der Gegend. Sie sind "von Anfang an" beim Zuckerrübenbau dabeigewesen, wie sie selbst nicht ohne Stolz sagen. Gerade ihr Dorf stellte seit Anfang der 60er Jahre ohne größere Einbrüche immer eine zuverlässig liefernde Rohstoffquelle für die Zuckerfabrik. In der Kampagne 1979 wurde von 27 Bauern im Dorf eine Fläche von 24 ha gerodet. 0,8 ha entfielen dabei auf die AYDINS. Ferner bestellten die Brüder 70 ha Weizen (17 t Einsaat, 150 t Ertrag), 10 ha Linsen ("Merçimek") und 1 ha Tomaten als zweite "cash crop". In den Feldtomatenbau stiegen sie erstmals 1975 ein und mußten umfangreiche Investitionen in Bewässerungspumpen vornehmen, die über die Zuckergesellschaft abgewickelt wurden.

Zu Preisen von 1978 gerechnet, hatte ihre ackerbauliche Produktion einen Gesamtwert von rund 1,6 Mio. TL (umgerechnet zum Kurs 1979= 1:20 rund 84.000 DM). Hierzu steuerte die Zuckerrübe rund 14 % bei. Der Gesamtgewinn der beiden Familien mag bei 20 - 30.000 DM gelegen haben und ist damit dreifach höher als der Mitte der 70er Jahre von der Regierung festgesetzte Jahresmindestgewinn von bäuerlichen Familienwirtschaften (rd. 5.500 DM).

Zur weiteren Intensivierung und beabsichtigten Diversifizierung benötigt der Betrieb dringend eine weitere Beregnungsanlage, die 1980 über die Zuckergesellschaft bestellt werden sollte. Die erste wurde bereits vor 4 Jahren (1975) in der zweiten Einführungswelle dieser in Beypazari neuartigen Bewässerungstechnik angeschafft. Ansonsten entspricht der Stand der landwirtschaftlichen Mechanisierung dem Standard (Traktor, Telleregg, Kultivator, Ackerwalze, Drillmaschine) bei Großbetrieben.

Der Betrieb rechnet zu dem in Abb. 59 mehrfach vertretenen Typ des Getreide-Hackfrucht-Viehbetriebes, der sich mit Intensivkulturen eine zusätzliche Wirtschaftsgrundla-

ge aufbaut (s. oben unter 3, Typ II). Die AYDINs haben 500 Schafe, 50 Ziegen und 5 Rinder. Um die nötige Futtergrundlage zu schaffen, werden 0,5 ha Klee gras ("Yonca") angebaut und ferner 20 t Trockenschnitzel über die Wiegestelle Balçiçek bezogen. Beides ist in der Region durchaus als innovativ zu bewerten.

Auch sonst sind die AYDINs "modern" eingestellt: Ihr von zwei Familien mit 11 Personen bewohntes einfaches, aber vergleichsweise besser erhaltenes und ausgestattetes Haus verfügt allerdings nur im zentralen "Salon" (Wohn- und Empfangszimmer) über einige Annehmlichkeiten der städtischen Lebensweise: Ein nur als Radio genutzter Kassettenrecorder und Fernseher (seit 1977) wurden von einem der Söhne mitgebracht, der seit Jahren als Gastarbeiter in der Bundesrepublik lebt. Ansonsten lebt man aber auch hier weitgehend in traditionaler Art¹⁾.

Gerade dieses Beispiel vermag somit in anschaulicher Weise die von WEIKER (1981) vertretene Teil-Modernisierungstheorie zu bekräftigen: Wandlungsorientiertheit in vielen wirtschaftlichen Aspekten unter Wahrnehmung sich bietender neuer Chancen erfordert nicht zwangsläufig "moderne", d. h. westlich-europäische Verhaltensnormen im täglichen sozialen Milieu. Die Zuckerrübe war in diesem Fall auch nach Meinung des Betriebsleiters der erste Anstoß der betrieblichen Modernisierung.

Hiermit wird bereits der entscheidende Fragenkomplex C (vgl. 4.1.3.) angeschnitten, der die Mechanismen der Modernisierung durch die Zuckerrübe als Industriekultur in ihren verschiedenen Wirkungsaspekten und Grenzen zu erfassen sucht.

1) Das Programm des TV-Senders Ankara bestimmt zwar trotz schlechtem Empfang den Abend, man sitzt in herkömmlicher Weise auf Kissen um den Teppich und auf Liegen. Gegessen wird nicht von einem Eßtisch mit Stühlen, sondern auf dem Fußboden ohne Bestecke.

4.6. Modernisierung durch Zuckerrübenanbau

4.6.1. Wirtschaftsentwicklung, Modernisierung und sozialer Wandel

In 4.1.2. wurden einige Grundzüge der gegenwärtigen Diskussion wirtschaftlicher Wachstums- und Entwicklungstheorien sowie mehrere speziell auf die Türkei bezogene Modernisierungskonzepte als Ansatzpunkte für die Bewertung der in dieser Untersuchung im Mittelpunkt stehenden Zuckerwirtschaft in ihrer räumlichen Entfaltung und Auswirkung angeführt. Die in 4.5. gekennzeichnete Agrarentwicklung der Region Beypazari zeigte, daß sowohl im Getreidesektor als auch besonders im Spektrum der Intensivkulturen während der letzten 10 Jahre wichtige Wachstumsprozesse festgestellt werden konnten. Der Rübenbau selbst stellte sich als ein relativ unbedeutender Subsektor mit allerdings hoher Eigendynamik und Raumdifferenzierung dar und weist neuerdings regressive Entwicklungstendenzen auf. In anderen Bereichen der landwirtschaftlichen Produktion sind dagegen bedeutende Fortschritte in der Quantität und auch Struktur des Outputs zu verzeichnen. Dies gilt auch für die Großviehhaltung.

Sicher gibt es in der Region auch andere überlagernde Formkräfte, die den Entwicklungsprozeß mitbestimmt haben. Dennoch muß man bei Berücksichtigung der Raumbedingungen des Rübenbaus und der intersektoralen Bezüge zu dem Schluß gelangen, daß gerade der Rübenbau ein wesentlicher und entscheidender "Motor" und Anreger zur besseren Inwertsetzung der wachstumsbestimmenden Determinanten, zur Steigerung der investiven und konsumptiven Nachfrage und zur Diversifizierung und Wertsteigerung des landwirtschaftlichen Outputs der Untersuchungsregion gewesen ist.

Es wird von der These ausgegangen, daß durch eine längere Betätigung im Zuckerrübenanbau die Anbauer stärker in ihren Aktivitäten und Werthaltungen beeinflußt werden. Diese Landwirte zeichnen sich nicht nur durch höheres, erworbenes landwirtschaftliches Know How, durch ein höheres landtechnisches Niveau mit hohem Kapitaleinsatz und letzt-

lich durch stärkere Einkommensorientierung über der Stufe der im Untersuchungsraum nur noch in einigen Bergdörfern verbreiteten "Subsistenzwirtschaft" aus. Der Rübenbau ist unter den gegebenen Landesbedingungen als durchorganisierte industriewirtschaftliche Rohstoffbeschaffungsmaßnahme durch ein Netz staatlich gelenkter Zuckerfabriken zu sehen. Er erfordert von Seiten der Anbauer in der terminierten Lieferung bestimmter Produktmengen ausreichender Qualität normierte, im Anbauvertrag (Anhang I) vorgegebene Einzelhandlungen. Leistungskontrollen erfolgen von Beginn bis Abschluß des Produktionsvorgangs, also im Verlaufe der gesamten Leistungserstellung. Das Rohprodukt hat innerhalb des Monopolorganisationssystems im eigentlichen Sinne keinen Markt wie andere Agrarprodukte. Das "Exportgut" wird auf risikoloser Vertragsbasis innerhalb einer räumlich weit verzweigten, aber umso straffer durchorganisierten Arbeitsteilung von Erzeugung und Weiterverarbeitung hergestellt. Die Rübenzuckerwirtschaft zeigt eine hochrangige Integration von Industrie und bäuerlicher Landwirtschaft zu agroindustriellen Raumkomplexen.

Wesentliche Aspekte des Rübenbaus entsprechen damit dem Wesen des industriellen Fertigungsverfahren. Sie setzen nicht nur eine Kooperationsbereitschaft der Erzeuger voraus, sondern bedingen notwendige industriegesellschaftliche Verhaltensweisen auch im Umfeld der ländlichen Türkei. Deshalb kann erwartet werden, daß sich Zuckerrübenbauern nicht nur durch damit erworbene "Tugenden" (Fleiß, Zielstrebigkeit, Arbeitsdisziplin, Vertragstreue, Gewinnorientierung u. a. m.) auszeichnen, sondern sich ebenfalls durch "Lernerfolg" in diesem Arbeitssektor auch in anderen landwirtschaftlichen Bereichen sowie in den übrigen Daseinsgrundfunktionen wie Wohnen, Sich Versorgen, Sich Bilden, In Gemeinschaft leben und - in Anknüpfung an STEWIGs Hypothese (1977) - auch im Freizeitbereich wandlungsorientierter und "moderner" zeigen. Diese Teilfragestellung nach der "sozialen Modernität" im Sinne WEIKERs (1981) kann nur durch "teilnehmende Beobachtung" und Befragungen beantwortet werden, wobei allerdings eine Übertragung vieler ausgefeilter

Methoden der empirischen Sozialforschung auf den Kontext türkischer Dörfer Grenzen gesetzt sind.

Sowohl die Theorien als auch die Forschungspraxis haben erwiesen, daß der ökonomische und soziale Wandel in Entwicklungsländern auf die Diffusion und Rezeption von Neuerungen zurückgeführt werden kann. Wenn auch der freien Ausbreitung im besonderen Fall der Zuckerrübe als Produktinnovation (vgl. HENNING 1975) von den Fabriken regionale Mengengrenzen gesetzt werden, so verursacht gerade diese Industriekultur für den Kreis der Anbauer zahlreiche Folgeinnovationen im Bereich landwirtschaftlicher Methoden und ökonomischen Denkens. Diese können im Sinne der Exportbasistheorie nur teilweise dem Rübenbau selbst zugute kommen, da die Exportmenge durch Bezirksquoten limitiert wird und nicht unbegrenzt anwachsen kann.

Die speziell über die Zuckerorganisation und ihr regionales Raumsystem kanalisierten Einkommensströme und Neuerungen können deshalb zunächst nur den "Basic"-Sektor des Rübenbaus in der Region stützen, ausbauen und sichern. Sie greifen aber alleine schon wegen der strengen Fruchtfolgeregelungen im türkischen Rübenbau über diesen hinaus. Diese "motorische" Wirkung der Rübe ist darin zu sehen, daß über bestimmte, im folgenden regional verifizierte Mechanismen Kopplungseffekte ausgelöst werden, die sich wiederum ergänzen oder verstärken können. Durch diese Komplementärwirkung wird eine allgemeine Weiterentwicklung eingeleitet, die im Rübenanbau als Exportsektor initiiert wird, auf andere, teilweise ebenfalls marktorientierte Exportbasen übergreift und eine eigene Dynamik entfaltet.

Diese Entwicklung kann wie bei der ersten Ausbreitung der Zuckerrübe um Beypazari in mehrere Innovationswellen aufgliedert werden, die in zeitlicher Abfolge und räumlicher Interferenz die einzelnen Siedlungen und Betriebe der Region erfassen. Die damit aufgebauten und sich ständig verschiebenden Entwicklungsdisparitäten sind durch die Agrarsozialstruktur mitbedingt und bestimmen schließlich auch den "non-basic"-Bereich, d. h. die Bauern, die nicht oder nur für einige Jahre selbst Rübenbau betrieben haben.

Damit ist in großen Zügen der Wachstums-, Entwicklungs- und Modernisierungsprozeß gekennzeichnet, dessen agrarstrukturelles Ergebnis in 4.5. detailliert in seinen räumlichen Auswirkungen beschrieben wurde.

Die wichtigsten Komplementäreffekte des Rübenbaus als "Mechanismen" eines Vorgangs wechselseitiger kumulativer Verursachung werden im folgenden aufgrund der örtlichen Erhebungen dargestellt. Sicher sind neben diesen auch andere Faktoren von Bedeutung, wie z. B. die Genossenschaftsorganisation des Rübenbauernverbandes. Diese werden aber ausgeklammert, da sie empirisch nicht faßbar waren.-

Auch von türkischen Wissenschaftlern und Planern wird in den 70er Jahren verstärkt auf "westliche" Theorien und Modellvorstellungen von Entwicklungsprozessen in ihrer Auswirkung auf die "Modernisierung" des Landes und seiner ländlichen Räume zurückgegriffen. Einige hier besonders interessierende Ansätze wurden 1974 in den Sammelband von BENEDICT, TÜMERTEKIN und MANSUR aufgenommen, der die neuere wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Türkei zusammenfaßt.

So betont ELBURZ (1974) die Rolle des staatlich induzierten Wandels für die sozioökonomische Entwicklung aus der Sicht der ministeriellen Institutionen. In diesem Rahmen der raumwirksamen Staatstätigkeit kann auch der gelenkte und subventionierte Zuckerrübenbau gesehen werden. Nach ELBURZ sind dabei folgende vier Faktoren für den Entwicklungsvorgang besonders wichtig (S. 145):

- Wertvorstellungen (attitudes) und Verhalten (behaviour) werden durch den Erwerb neuen Wissens und neuer Fertigkeiten (knowledge and skills) geändert,
- Veränderungen in der administrativen Struktur müssen die Kommunikation und Kooperation erleichtern,
- der Ausbau der ländlichen Infrastruktur muß das lokale Potential aktivieren und
- die von der Planung betroffene ländliche Bevölkerung sollte an den Entscheidungsprozessen beteiligt werden, um den lokalen Problemen und Bedürfnissen besser gerecht werden zu können.

Besonders die SPO (State Planning Organisation) hat sich intensiv mit der Modernisierungsproblematik befaßt und hierzu auch wertvolle für die praktische Regionalpolitik verwertbare Grundlagenforschung betrieben. Verwiesen wird auf die im Jahre 1968 im Rahmen des landesweiten Projekts "Türk Köyünde Modernleşme Eğilimleri Araştırmasi" (Forschungen über Modernisierungstendenzen in türkischen Dörfern, SPO 1970) erarbeitete Studie über 220 als repräsentativ erachtete Dörfer, die zu einer Gliederung des Landes nach dem Entwicklungsstand ihrer Provinzen führte¹⁾.

Eine ähnliche multivariate Gruppierung der türkischen Provinzen nach 69 sozioökonomischen Merkmalen legten ALBAUM/DAVIES 1973 vor. Eine der 12 von ihnen ausgewählten Variablen zur Agrarstruktur definiert den Anteil der Industriepflanzen an der Anbaufläche als ein wesentliches Merkmal des sozioökonomischen Wandels (Merkmal 26: "INDCROP"). In diesem größeren Bezugsfeld entwicklungs- und modernisierungsrelevanter Parameter untersucht die vorliegende Betrachtung mithin die raumzeitliche Entwicklung und Auswirkung nur eines ausgewählten, aber wichtigen Merkmals, das mit anderen Determinanten des sozialen Wandels in Beziehung zu setzen ist.

TUGAÇs Operationalisierung der Modernisierungstendenzen geht von sieben Hauptkomplexen aus (TUGAÇ 1974):

- horizontale Mobilität,
- Benutzung von Massenkommunikationsmedien,
- Bildungsstand,
- Bodenbesitzstruktur,
- landwirtschaftliche Einkommen,
- Landtechnologie (Traktoren, Düngemittel, Schädlingsbekämpfung)
- sowie einem Bündel sozialer Werthaltungen (Einschätzung der "most important person" im Dorf, gewünschte Kinderzahl, gewünschter Bildungsgrad für Söhne, bewußtes Empfinden einer Konfliktsituation traditional/modern).

1) TUGAÇ 1974, S. 158, Karte in WORLD BANK 1975 "Provincial Ranking of Social and Economic Development", vgl. auch KORTUM 1981, S. 550 - 51, Abb. 1.

TUGAÇ vertritt die Auffassung, mit diesen Komponenten die Entwicklung und Modernisierung entsprechend amerikanischen Vorbildern in der Konzeptualisierung des sozioökonomischen Wandels "messen" zu können. In bezug auf den ruralen Kontext wird die von ihm vorgeschlagene Definition der Modernisierung zwar begründet, erscheint aber erweiterungsbedürftig¹⁾. Insgesamt streitet TUGAÇ in seinem Modernisierungskonzept die Rolle von Innovationen im Entwicklungsprozeß zwar nicht ab, mißt aber - dem Vorbild LERNERS u. a. folgend - dem Kommunikationsbereich eine entscheidendere Bedeutung bei. Damit sind einige wichtige Forschungsansätze umrissen, die für die eigene Fragestellung in diesem speziellen Zusammenhang als Anknüpfungspunkte dienen.

4.6.2. Ziel, Anlage und Durchführung der Befragung

Die in 4.1.3. unter dem Fragenkomplex C aufgeführten Aspekte waren nur zu einem Teil mit den Aktenbeständen der Zuckerbezirksstelle zu beantworten. Deshalb war es erforderlich, selbst eine Befragung durchzuführen.

Zur Anlage und Durchführung der Befragung ist folgendes vorzuschicken:

- Für Ausländer ist die Durchführung sozioökonomischer Befragungen in Dörfern ohne Mitwirkung türkischer Stellen außergewöhnlich schwierig und muß sich in ihren Zielen und ihrem Umfang begrenzen.
- Die Befragungen wurden unmittelbar nach der Machtübernahme der Militärregierung im September/Okttober 1980 in einer innenpolitisch äußerst gespannten Situation durchgeführt. Deshalb konnte das Ziel, 100 Zuckerrübenanbauer zu interviewen und vergleichsweise eine angemessene Zahl von Nichtrübenbauern zu berücksichtigen, nur teilweise verwirklicht werden. Ein Teil der Befragten verweigerte Auskünfte, andere wiederum brachen die Befragung ab. Vollständig ausgefüllte Fragebögen kamen schließlich nur für 63 Rübenbauer und 12 nicht oder nicht mehr Rüben anbauende Betriebe zustande. Damit wurden aber knapp 10 % der Rübenbauer um

1) "If one attempts a general definition of modernization, it can be stated as the extension of knowledge and the controlling of the natural environment in order to reach a better and higher standard of living, as a continuous effort", TUGAÇ 1974, S. 158.

die beiden Wiegestellen erfaßt. 31 der Betriebe der erstgenannten Gruppe wurden zusätzlich mit einem Betriebserhebungsbogen befragt (4.5.6.). Die restlichen 30 Bauern des Samples blieben "anonym". Die Befragungen fanden zur Hälfte an den beiden Wiegestellen statt. An vier Tagen wurde ein Teil der Rübenbauern angesprochen, die ihre Ernte an der Waage ablieferten. Über ihre Anbauerausweise konnte in diesen Fällen eine Beziehung zu den Bezirksdaten hergestellt werden.

Weitere 28 Fragebögen wurden in den Dörfern ausgefüllt (teilweise im Dörfhaus, Teehaus oder in den Häusern der Anbauer). 14 Bauern wurden anläßlich ihres Besuchs in der Bezirksstelle gebeten, auf die Fragen zu antworten. Eine selbständige Ausfüllung des in Anlage III türkisch und in deutscher Übersetzung beigefügten, 68 Fragen umfassenden Erhebungsbogens kam wegen der meist sehr begrenzten Lesefertigkeit der Befragten nicht in Betracht.

- Ursprünglich war beabsichtigt, eine vereinfachte und in einigen Aspekten erweiterte Fassung des Fragebogens zu benutzen, der sich im Anhang zu ÖZKAN 1960 befindet. Dadurch hätten sich einige interessante Vergleiche ergeben können. Schon nach einigen Interviews stellte sich aber heraus, daß dieses Muster nicht zu verwenden war. Die zahlreichen Fragen waren zu komplex gestellt und sprachen zudem oft "sensible" Bereiche wie Kredithöhe, Einkommensverhältnisse, Viehbestand u. a. m. an. Deshalb wurde ein inhaltlich reduzierter und nach dem Auswahlantwort-Prinzip konstruierter Fragebogen ausgearbeitet, der nur ganz bestimmte, während der Untersuchungen wichtig erscheinende Sachkomplexe behandelt.
- Bei der Formulierung dieses Fragebogens konnte auf die Hilfe des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Ankara zurückgegriffen werden. Hier lagen entsprechende Erfahrungen in der Befragung von Bauern vor, die den örtlichen Möglich-

keiten angepaßt waren¹⁾.

- Die Tatsache, daß einige Fragen vom Ergebnis her gesehen sich als weniger differenzierend erwiesen, war vor der Befragung nicht abzusehen. Durch die in mehreren Fällen gegebene nahezu gleiche Beantwortung einer Frage erübrigt sich diese aber nicht. Damit wird vielmehr deutlich, daß gewisse Gegenstände (z. B. Traktoren, Wasserpumpen, Fernsehgeräte u. a. m.), Methoden (z. B. Fruchtfolge und Butangas), die Inanspruchnahme von Zuckerkrediten oder die persönliche Bekanntschaft mit dem Bezirkschef der Zuckerfabrikaußenstelle im gesamten Sample genannt werden und hieraus entsprechende Schlussfolgerungen gezogen werden können.
- Die Anlage des Fragebogens nach dem Prinzip vorgegebener Auswahlantworten erwies sich im übrigen als vorteilhaft. Schon bei den eingestreuten Begründungsfragen (5, 31, 53) ergaben sich trotz längerer Diskussion oft unklare oder nichtssagende Antworten. Einige Wiederholungsfragen sind zur Kontrolle eingefügt, um die Aufmerksamkeit des Interviewten zu prüfen.

Der pragmatische Ansatz der Befragung versucht, in einigen wichtigen, nicht über die Akten der Zuckerwirtschaft zugänglichen Bereichen beispielhafte Informationen zum "Modernisierungsverhalten" der Rübenbauern zu sammeln, die auf konkrete Einzelbetriebe und Haushalte, aber auch in der Auswertung bestimmter Sachfragen auf spezielle Betriebstypen bezogen werden können. Die Befragung bildet somit eine notwendige Ergänzung zur zentralen sektoralen Fragestellung, die einige Auswirkungsmechanismen verdeutlichen kann.

1) Die Art und Weise der Frageformierung konnte sich an einen Erhebungsbogen anlehnen, den TALUG 1974 für seine Untersuchungen zur Ausbreitung von Neuerungen bei 119 Getreidebauern im südlich angrenzenden İlçe Polatlı 1973 erfolgreich einsetzte. Desgleichen konnte ein Vorentwurf von M. AKDAŞ vom erwähnten Institut herangezogen werden, der eine komparative Studie von Rüben- und Weizenbauern im Bezirk Polatlı plante. Dieses Projekt kam nicht zur Ausführung, war aber mit ein Grund dafür, die nördlich angrenzende Region Beypazari mit anderen Raumvoraussetzungen zum Objekt der eigenen Studien auszuwählen.

Der 65 Fragen enthaltende Fragebogen (türkische Fassung und deutsche Übersetzung in Anhang III) gliedert sich in fünf Komplexe:

1) zu Komplex A

Der erste Fragenkreis (Fragen 1 - 32) geht von der Hypothese aus, daß Zuckerrübenanbauer fortschrittlicher sind als andere Bauern und erfragt die Rezeption von verschiedenen Neuerungen in der Landwirtschaft, die im Verlauf der letzten 10 Jahre in der Region bedeutsam waren bzw. noch sind (Landmaschinen, Bewässerungspumpen, Kunstdünger u. a. m.).

Die Fragen zur Rezeption von Innovationen, die bei 40 Betrieben mit der Größe und der wirtschaftlichen Ausrichtung korreliert werden konnten, berücksichtigen den Zeitpunkt der Übernahme (Frage 1 für Rüben, Frage 13 für Kopfdüngung, Frage 18 für Unkrautbekämpfung) und die Wege der Wahrnehmung und Vermittlung der Neuerung (Fragen 14, 16, 20 und 21). Hier konnten nur in wenigen Fällen von den befragten Bauern konkrete Angaben darüber gemacht werden, wer in ihrem Dorf zuerst ein neues Verfahren benutzte bzw. von wem oder auf welche Weise sie von bestimmten Neuerungen erfuhren (Fragen 28, 31, 42, 48).

Die Betonung dieses Fragenkomplexes unterstreicht die Bedeutung, die der Beratungstätigkeit der Zuckerfabriken für die Entwicklung der Landwirtschaft allgemein beizumessen ist.

2) zu Komplex B

Im zweiten Fragenkreis (33 - 37) wurden ausgewählte Aspekte der "Modernität" berührt (Haushaltsgeräte, Familienverband, berufliche Aspirationen für Kinder). Hierbei wird angenommen, daß die landwirtschaftliche Modernisierung durch Rübenbau zumindest teilweise auch eine "soziale Modernität" bedingt.

3) zu Komplex C

Im Komplex C (Fragen 38 - 48) wurde in der Tradition der LERNERSchen Schule der Modernisierungsforschung die Bedeutung von Massenkommunikationen untersucht (Radio, Fernsehen, Druckschriften).

4) zu Komplex D

Die Fragen 49 - 52 beziehen sich auf bestimmte landwirtschaftliche Neuerungen, die keinen direkten Bezug zum Rübenbau aufweisen, und somit die allgemeine Wandlungsbereitschaft der Bauern dokumentieren (Fruchtfolgen, chemische Unkrautbekämpfung, neue Getreidesorten, Anlage von Obstgärten als Anzeichen längerfristiger Investitionsbereitschaft).

5) zu Komplex E

Die unter dem abschließenden Komplex E nur unvollkommen unter der Hypothese "Zuckerrübenbauern sind wandlungsorientierter" zusammengefaßten Fragen 55 - 65 betreffen das bereits in den Fragen 33 - 40 angesprochene soziale Umfeld der befragten Bauern. Ein leicht zugänglicher Bereich ist der Besitz und die Verwendung von elektrischen Haushaltsgeräten, die die "Modernität" nach eigener Einschätzung besser kennzeichnen als der Gebrauch bestimmter Landmaschinen (Frage 63, Vorfrage zur Kontrolle bereits 33). Ein weiterer Indikator ist die Ausstattung der Häuser mit "modern" empfundenen, neuen, in der Stadt gekauften Möbeln, die durchaus Werthaltungen widerspiegeln (Essen am Tisch mit Stühlen statt vom Fußboden, Schlafzimmer statt traditionaler zusammenrollbarer Bettlager) oder als Statussymbol empfunden werden (Glasbüffet, Garderobe).

Hauptzielgruppe waren die Rübenbauern des Untersuchungsbezirks. Für einen Vergleich mit Nichtrübenbauern in Bezug auf unterschiedliche Modernisierungstendenzen reicht das Material nicht aus, zumal sich 7 der 12 bearbeiteten Betriebe ohne Rübenbau als ehemalige Zuckerrübenproduzenten erwiesen und die anderen kleinbäuerlichen Betriebe aus

dem Kirmirtal mit Spezialisierung auf Gemüsebau waren. Die Verhältnisse von Beypazari können für die Türkei deshalb nicht als typisch angesehen werden¹⁾. Allerdings wurden im Sample relativ viele neue Rübenbauern erfaßt (34 %), die nach 1975 mit der neuen Kultur in Berührung kamen. Teilweise bauen diese Betriebe erst im zweiten oder dritten Jahr an, so daß der über die Zuckerrübe kanalisierte Modernisierungseffekt hier nicht sehr hoch veranschlagt werden kann.

Die Ergebnisse der Befragung sind im einzelnen in die deutsche Übersetzung des Beypazari-Fragebogens in Anhang III eingearbeitet. Auf einige Einzelaspekte des Resultats wird im folgenden in den größeren Zusammenhängen der wichtigsten Komplementäreffekte eingegangen.

Bei der folgenden Darstellung der bedeutendsten regionalen Multiplikatoreneffekte und Kopplungsmechanismen, durch die der Rübenbau trotz flächenmäßig relativ unbedeutender Ausdehnung und seiner gegenwärtigen Rentabilitätskrise und Stagnation maßgeblich zur Einkommenssteigerung, Entwicklung und Modernisierung beiträgt, wird zunächst von den durch die Zuckerfabrik in die Region geleiteten Geld- oder Wertströmen und deren Weiterverwendung ausgegangen. Neben den dadurch generierten Impulsen können primäre Auswirkungen im unmittelbar den Rübenbau als "basic"-Exportsektor betreffenden Umfeld von sekundären Effekten unterschieden werden, die über weitere Kopplungsmechanismen in andere landwirtschaftliche Produktionsbereiche hineinwirken. Diesen stehen schließlich tertiäre Auswirkungen gegenüber,

1) In den näher untersuchten Dörfern am unteren Kirmir und in Davutoğlu fand sich zudem in keinem Fall der nur Weizen anbauende, oft als Stereotyp Zentralanatoliens herausgestellte Bauernbetrieb. Wahrscheinlich würde sich der mehr auf die Dominanz von Weizen und Zuckerrüben polarisierte Agrarraum von Polatlı oder der Kayseri-Bezirk Gemerek besser für Vergleichsuntersuchungen mit dieser speziellen Fragestellung eignen. Damit sind die Ergebnisse dieser Befragung hauptsächlich auf die innere Differenzierung des Modernisierungsvorgangs unter den Rübenbauern zu beziehen.

die über den landwirtschaftlichen Rahmen hinaus die hauswirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse sowie die Normen und Werthaltungen betreffen. Quartäre Einflüsse lassen sich schließlich über das ländliche Milieu des Rübenbaus hinaus nachweisen. Die Konsumströme aus dem "Exportsektor" lassen sich teilweise weiterverfolgen. Sie stärken die zentralen Orte und damit die Region als ganzes.

Durch den Zuckerrübenbau und den von ihm ausgehenden Prozeß einer kumulativen Verursachung wird eine Strukturverbesserung der Region erreicht, die letztlich durch Abschwächung der "Push"-Kräfte der Abwanderungstendenz aus der Region entgegenwirkt. Der Rübenbau vermag durchaus auch dann als stabilisierender Faktor in den anderen Anbaudistrikten zu wirken, wenn sein entwicklungsinduzierender Effekt nicht so klar zum Ausdruck kommt wie im Untersuchungsraum mit seinen Sonderbedingungen.

Deshalb erscheint es angebracht, bei der Behandlung der um Beypazari vorgefundenen wichtigsten und empirisch quantifizierbaren "linkage-effects" einige vergleichende Wertungen vorzunehmen, die die Ausprägung dieser besonders entwicklungsfördernden Auswirkungen in anderen Bezirken bzw. Fabrikbereichen andeuten, ohne daß hierzu nähere regionale Ausführungen erfolgen sollen.

4.6.3. Einkommenseffekte des Zuckerrübenbaus und ihre sozialpolitische Bedeutung

4.6.3.1. Die Zuckerrübe als lohnintensive "cash-crop"

Bei der Befragung gaben nur 23 % der Betriebe an, den Rübenbau ohne betriebsfremde Lohnarbeit bewältigen zu können. Über drei Viertel der Anbauer, meist mit größeren Kontingenten als 1,5 Dekar, stellten Männer zum Roden der Rüben und insbesondere Frauen für die zwei im Anbauvertrag vorgeschriebenen Hackvorgänge ("1. Çapa" mit Verziehen im März/April, "2. Çapa" Anfang Mai) ein. Gleichzeitig wird bei der Zusatzfrage (Nr. 10) deutlich, daß diese Relationen bei

"anderen Kulturarten" (hier besonders Gemüse) bereits ebenfalls erreicht wurden.

Schon ein Blick auf Tab. 50 zeigt, daß diese Intensivkulturen nicht nur in Flächenkonkurrenz zum Rübenbau stehen, sondern in ebenso starkem Maße die regional nur begrenzt verfügbaren Arbeitskräfte binden. Wenn sich die Arbeitspitzen bei den einzelnen Kulturarten auch etwas koordinieren lassen, wird durch die Knappheit des Produktionsfaktors "Arbeit" in der gegenwärtigen Phase der nur teilmechanisierten intensiven Agrarwirtschaft nicht nur eine obere "Entwicklungsgrenze" gesetzt, sondern praktisch spürbar für alle Anbauer der Lohnindex erhöht (vgl. Tab. 48).

Wie in Deutschland vor etwa 100 Jahren, gilt Arbeit in den Rüben als schwer¹⁾. RALLE (1981, S. 80) bemerkt mit Recht bei ihrer Kennzeichnung der sozioökonomischen Verhältnisse der Provinz Kirsehir als Herkunftsgebiet von Gastarbeitern, daß Pflege und Ernte als besonders unangenehm empfunden und deshalb gerne Wanderarbeitern überlassen werden. Ihre auf S. 75 vorweggenommene Folgerung, daß durch die Einführung der Zuckerrübe als "cash-crop" und dem damit in der dortigen Region erfolgten Übergang von der Subsistenzwirtschaft zur Marktproduktion nur eine entwicklungshemmende Abhängigkeit der Bauern von Geldeinnahmen mit folgender Verschuldung verursacht wurde, ist indes nicht wertfrei und übersieht den Kern der komplexen Auswirkung dieser Industriekultur. Der sozialpolitischen Bedeutung dieser Industriekultur wird sie in keiner Weise gerecht.

Die Zuckerrübe wird zwar als "cash-crop" eingeordnet wie andere im Untersuchungsraum vertretenen Gemüsekulturen. Ihr kommen aber zwei besondere Eigenschaften zu, die sich entscheidend auswirken:

1) Zu den arbeitswirtschaftlichen Bedingungen des Rübenbaus im 19. Jh. vgl. WERNER 1888, KNAUER 1894, BAUR 1930, BERG, HOFMANN und HÜSTENKAMP 1972, LÜTHJE 1980 u. a.

- Der Rübenexport erzeugt einen "gegenströmigen" Verrechnungswert, der aber nur teilweise in "cash" verfügbar wird. Ein erheblicher Teil wird in Form von Produktionsmitteln (Dünger) bzw. in zwei bis drei Vorschüssen zur sofortigen Abdeckung der Lohnkosten bei der Hacke als "Avanslar" zinslos bereitgestellt.
- Ein weiterer Anteil des Verrechnungswertes wird durch mittelfristige Investitionskredite sofort gebunden. Es gibt Fälle, in denen den Anbauern selbst bei der Abrechnung keine Lira übrigbleibt.

Konkretisiert man diesen Sachverhalt für die Kampagne 1978 in Beypazari, ergibt sich folgendes: Von dem Gesamterntewert der Rüben (einschließlich Prämien u. a. m.) in Höhe von rund 28,7 Mio. TL (vgl. Tab. 49) entfallen 22 % auf Düngemittel und 31 % für Barvorschüsse im Frühsommer. Damit sind bereits über die Hälfte des "cash"-Wertes für nur zwei der wichtigsten Inputkosten aufgezehrt. Nach Tab. 48 ergeben sich bei einer Anbaufläche von 1978: 8.655 Dekar im Bezirk aber bereits regionale Lohnkosten von 15,8 Mio. TL. Dieser immerhin nahezu 1 Mio. DM entsprechende Wert wird also durch die Vorschüsse nur zu 57 % abgedeckt.

Im Jahr 1979 stieg mit einem Lohnaufwand von 3.730 TL (186 DM) pro Dekar der insgesamt anfallende Lohnfaktor bei einer etwas verringerten Anbaufläche von 8.571 Dekar in der betreffenden Kampagne auf rund 32 Mio. TL (1,6 Mio. DM). Nach der Aufschlüsselung der Tab. 50 verteilte sich der Betrag auf rund 34.300 Tagelöhne für Männer, 85.700 für Frauen und 17.000 für Kinder. Unter Zugrundelegung der sicher seitdem nicht allzusehr verschobenen Bevölkerungsangaben des Zensus von 1975 sind bei einer Gesamtbevölkerung der drei auf den Untersuchungsraum entfallenden Landkreise einschließlich der Städte und Zentralorte von knapp 50.000 Einwohnern aber überschlägig nur 3.000 Frauen im arbeitsfähigen Alter in den Landgemeinden der Region verfügbar, die allesamt 30 Tage ununterbrochen mit dem Rübenhacken beschäftigt wären, um den oben ermit-

telten Bedarf befriedigen zu können. Die arbeitswirtschaftliche Grenze des Rübenbaus kann dadurch verschoben werden, daß das regionale Defizit an Arbeitskräften zur Zeit der Hacke durch Wanderarbeit ausgeglichen wird. Dies erfolgt auch in einigen anderen Rübenanbaugebieten, wenn auch nicht so ausgeprägt wie im türkischen Baumwollanbau. Die beiden wichtigsten Industriekulturen der Türkei bewirken somit zumindest zur Zeit der Arbeitsspitzen eine interregionale Faktormobilität durch saisonale Arbeitsmigration mit allen sozialen Konsequenzen.

In Beypazari wird das regionale Defizit durch etwa 500 - 800 Frauen gedeckt, die zu den Hackarbeiten teilweise aus den Gebirgsdörfern, aber auch aus dem selbst stark durch Rübenbau geprägten südlichen Nachbarbezirk Polatli stammen. Frauenarbeit im Lohnverhältnis noch dazu außerhalb des dörflichen Milieus hat es in vielen ländlichen Gebieten der Türkei erst seit der Einführung der Zuckerrübe gegeben. Die emanzipatorische Wirkung selbst erarbeiteten Geldes in einkommensschwächeren Familien sollte nicht unterschätzt werden.

Der regionalpolitisch sehr hoch zu bewertende Kopplungseffekt gilt gegenwärtig noch in der ganzen Türkei, wird aber durch die sich mittelfristig durchsetzende Mechanisierung der Hack- und Erntearbeiten unterschiedlich schnell abgebaut werden. Nach der Befragung (Nr. 3) benutzen bereits zwei Betriebe Hackmaschinen. Diese dürften sich in Verbindung mit den überall gesehenen Vorteilen der Präzisionssaat und dem Einsatz entsprechender Drillmaschinen ("Hassas Mibzer", Frage 32) schnell als arbeitssparende Folgeinnovationen durchsetzen. Im übrigen gaben nur 4 Bauern als Begründung "geringere Kosten bei der Hacke" an, der überwiegende Rest sah in einer "höheren Ernte" den Hauptvorteil.

Ein weiterer Schritt wäre der Übergang zur Mechanisierung auch des Erntevorgangs. In Sinanli ist bereits ein Rübenbunkerroder im Einsatz. Diese Entwicklung sollte von Seiten der Zuckergesellschaft nur unter den besonderen Bedin-

gungen des Anbaus in Beypazari mit seinen Gemüsekulturen gefördert werden (Lohnverfahren oder genossenschaftlicher Maschinenring), kann aus sozialpolitischer Sicht aber nicht auf andere Bezirke des Landes mit unterschiedlichem Entwicklungsstand übertragen werden. Vom Rübenbau leben nicht nur viele in ihrer Existenz bedrohte Kleinbetriebe, sondern vielmehr noch 2 - 5 weitere Familien pro Anbauer mit größeren Kontingenten als 3 Dekar.

4.6.3.2. Sozialpolitische Aspekte des Rübenbaus

Das entscheidende sozialpolitische Moment des Rübenbaus ist somit gerade darin zu sehen, daß "cash" nicht oder in nur geringem Maße beim Anbauer verbleibt, sondern weiterverteilt wird, so daß auch Dörfer der Nachbarschaft ohne Rübenbau oder sogar außerhalb des eigentlichen Anbaugesbietes hiervon erheblich profitieren können. Hierdurch wird der intraregionale Konsum entscheidend angeregt. Durch den Rübenbau kann eine Subventionierung breiter Bevölkerungsschichten über hohe Zuckerkonsumpreise erreicht werden. Aus diesem Grunde kommt der Zuckerwirtschaft in der Türkei eine besondere agrarpolitische Bedeutung, aber auch Verantwortung zu, die auch als solche empfunden wird. Deshalb kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur davor gewarnt werden, die Mechanisierung des Rübenbaus allgemein zu forcieren.

Extrapoliert man die in Beypazari gewonnenen Ergebnisse unabhängig von der regional unterschiedlichen Lohnhöhe auf den Einzugsbereich der Zuckerfabrik Ankara und schließlich die türkische Zuckerwirtschaft insgesamt, wird dieser einkommensbildende Entwicklungseffekt in seiner vollen Dimension deutlich. Im Fabrikbereich Ankara wurde 1977 bei einem Rübengrundpreis von 9,62 TL/kg über die Zuckerwirtschaft ein Gesamtwert von knapp 200 Mio. TL (ca. 10 Mio. US-Dollar) an rund 21.000 Anbauer in Form von Produktionsmitteln (Düngemitteln), Barvorschüssen, Krediten und ver-

bleibendem "cash" geleistet. Für das ganze Land ergibt sich eine sogar in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung bedeutsame Summe von 5,6 Mrd. TL für alle derzeit bestehenden 19 Fabrikbereiche. Dieser Wertstrom wird nicht nur an knapp 300.000 Rübenbauer, sondern über die Arbeitslöhne zu einem erheblichen Anteil an etwa 1 - 1,5 Mio. Landfamilien weitergegeben. Dadurch wird Kaufkraft erzeugt, die in die ländlichen Zentralorte zurückwirkt¹⁾.

Über 2/3 des erzeugten Rübenwertes wird in der Leistungserstellung also durch den Faktor Arbeit gebunden und breit gestreut. Hinzuzurechnen sind außerdem noch die Industrielöhne an rund 27.000 Arbeiter in den Zuckerfabriken (davon 1.700 im Werk Ankara), die Einkommenseffekte im unmittelbaren Fabrikumland als Quellgebiet der Belegschaft bewirken. Diese beschäftigungspolitische Wirkung der Zuckerwirtschaft im sozialen Kontext der ländlichen Türkei hat neben ihrem Beitrag zur landwirtschaftlichen Modernisierung und volkswirtschaftlichen Funktion nach den Untersuchungen in Beypazari eine herausragende Bedeutung, obwohl sie nur etwa 2 % zum türkischen BSP beiträgt.

- 1) Für 1978 läßt sich folgende Berechnung anstellen: Bei einer Gesamtrübenanbaufläche von 2,8 Mio. Dekar kann pro Dekar ein Arbeitsaufwand von 18 Lohntagen zu je 120 TL angesetzt werden. Dieser Mittelwert zwischen Männer- und Frauenlöhnen weist starke regionale Abweichungen auf und liegt um Beypazari und in anderen westtürkischen Anbaugebieten höher als in Ostanatolien. Er bestimmt neben dem Hektarertrag wesentlich die regional sehr unterschiedliche Produktivität des Rübenbaus (vgl. Anhang II). Man erhält damit rund 50 Mio. Tagewerke, die mit rund 600 Mio. TL zu entlohnen sind. Dieser Summe steht ein Produktionswert von rund 800 Mio. TL gegenüber (ca. 1 Mio. t verarbeitete Rüben, Rübengrundpreis 0,80 TL).

4.6.4. Folgeinnovationen in der Fruchtfolge

4.6.4.1. Breitenwirkung des Rübenbaus durch die Fruchtfolge
Bereits in 2.6.4. wurde ausgeführt, daß die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken 1952 mit der Einführung der vierjährigen Zuckerrübenrotation und deren kartographischen Fixierung in großmaßstäbigen Zelgenkarten einen sehr wichtigen agrarstrukturfördernden Beitrag leistete (vgl. hierzu auch BAADE 1965/66, S. 58). Die Fruchtfolgezyklen, mit denen die Rübe durch die Gemarkungen der Anbaudörfer "wandert", bestimmen inzwischen schon weitgehend das Denken und die Planung der Bauern, auch wenn sie keine Rüben anbauen. Die Landwirte in den Anbaubezirken assoziieren heute vielfach bestimmte Gemarkungsteile mit den Legendenfarben der Zelgenkarten und richten ihre Fruchtfolge entsprechend der Verteilung ihrer Parzellen und ihren Betriebszielen danach ein. Die Flurteile werden sogar in einigen Fällen nach den Farben "yeşil" (grün, für Zyklus 1968/1972/1976/1980), "sari" (gelb), "germes" (rot) und "khav" (braun) benannt (vgl. Abb. 50). Bei einer Anbaufläche von 270.000 ha (1979) wirkt sich die Fruchtfolge inzwischen auf über 1 Mio. ha der besten landwirtschaftlichen Böden der Türkei aus (vgl. 1.5.3.).

Der Anbauvertrag regelt nur die Bestellung der in einem bestimmten Jahr vorgesehenen Zelgen. Seit den 50er Jahren wird den Bauern darüber hinaus empfohlen, Leguminosen als Vorfrucht sowie Getreide als Nachfrucht anzubauen, um die Kultur- und Düngerwirkung der Zuckerrübe voll zur Geltung zu bringen. In der Nachfrucht kann Getreide bis um ein Drittel höhere Erträge erbringen.

Abb. 56 zeigt einige ausgewählte mittelgroße Betriebe im Bezirk Beypazari mit arrondiertem Landbesitz, für die die Bezirksstelle gesonderte Fruchtfolgepläne ausgearbeitet hat. Die Zuckerrübe entfiel 1980 auf die Jahreszelgen A und hat somit in den kartierten Betrieben die Zelgen B als Vor- sowie die Zelgen D als Nachfrucht. Das Beispiel 2 (Bayram YÜCEL) entspricht dem Betrieb Nr. 21 unter Harman-

cik in Tab. 44 sowie Nr. 18 in Tab. 52 und Abb. 56.

Die Befragung ergab, daß die Beachtung einer Fruchtfolge inzwischen allgemein als Notwendigkeit akzeptiert und praktiziert wird (Frage 49). Die stärker im Getreidebau engagierten Betriebe nannten meist für die Trockenkultur das traditionelle Muster Weizen-Brache-Weizen und führten erst seit etwa 10 Jahren eine geregelte drei- oder vierjährige Rotation auf dem Bewässerungsland durch. Das Eindringen von Feldgemüse als Vorfrucht ist für die Rübenkultur nicht günstig, da dem Boden zu viele Nährstoffe entzogen werden. Trotzdem wurde öfter u. a. die Folge Karotten-Weizen-Rüben oder Rüben-Weizen-Tomaten angegeben. Folgende andere lokal befolgten Rotationen sind üblich:

- Rüben-Melonen-Reis
- Rüben-Weizen-Brache
- Weizen- Sonnenblumen-Gemüse bzw. Rüben
- Rüben-Kürbisse-Karotten/Spinat
- Rüben-Tomaten-Bohnen oder andere Hülsenfrüchte.

Die letztgenannte Fruchtfolge ist ihrer Wirkung nach deshalb empfehlenswert, weil die Hülsenfrüchte den Boden gut vorbereiten und das Feldgemüse von der Nachwirkung der Rübe am meisten profitieren kann. Insgesamt vermittelte die Befragung aber den Eindruck, daß die Bauern noch sehr viel experimentieren. Die vorgefundene Vielfalt und Unsicherheit im integrierten Anbau von Intensivkulturen sollte die Zuckerindustrie dazu veranlassen, entsprechende Feldversuche durchzuführen und darauf basierende Empfehlungen auszuarbeiten.

Über die Fruchtfolge war der erste Schritt in Richtung einer komplexen Breitenwirkung des Rübenbaus getan, die sich seitdem immer stärker entwickelt hat. Heute wird die Zuckerrübe auch von Seiten der Industrie in ihrer Fruchtfolge gesehen, und die Fabriken versuchen über ihre Beratungsdienste, stärkeren Einfluß auf die gesamte Anbaufläche zu gewinnen, um hohe Rübenenerträge zu erreichen bzw. zu sichern. Gleichzeitig verfügt die Regierung damit über ein effekti-

ves Instrument, um die Agrarstruktur des Landes insgesamt zu fördern.

Seit Anfang der 70er Jahre setzte eine intensive Schulung des Außendienstpersonals ein, die die Einführung und Ausbreitung von ernährungswirtschaftlich wichtigen oder bodenverbessernden Kulturen vorbereiten sollte. Die Zucker-gesellschaft erhielt als landesweit tätige und wirksamste Agrarorganisation durch einen Regierungserlaß 1972 den Auftrag, sich nicht nur mit Leguminosen und Futterpflanzen (Feldwickenarten "Adi Fiğ", "Tülü Fiğ", "Koça Fiğ", Platterbsen "Burçak", Futtererbsen "Yem bezelyesi", Klee-gras "Yonca", Esparsette "Korunga") zu beschäftigen, sondern sich verstärkt der im Lande zur Deckung des Eigenbedarfs nicht ausreichenden Gruppe der Ölsaaten zuzuwenden. Nach dieser Strategie sollen über die Zuckerorgani-sation andere Industriekulturen "nachgezogen" werden¹⁾.

Die Zuckerpolitik wurde damit noch stärker allgemeine agra-re Struktur- und Entwicklungspolitik. Die türkische Zuk-kerwirtschaft übernahm diese zusätzlichen Aufgaben ebenso bereitwillig wie die Durchführung des seit 1968 verord-neten Viehmastprogramms (hierzu s. 4.6.5.), da sie auf diese Weise ihre unbestrittenen und überall im Lande an-erkannten Leistungen zum Aufbau der Industrie und zur Mo-dernisierung der Landwirtschaft erneut auf breiterer Ba-sis entfalten konnte. 1978 wurde schließlich vom Minister-rat und dem Staatlichen Planungsamt das "Ölsaaten-Gesetz" verabschiedet (abgedruckt in "Pançar" 1978, H. 314/5, S. 4 - 12), das der Zuckerorganisation nicht nur die För-derung, sondern auch die Organisation des Anbaus, des An-

1) Zur Aufklärung und Beratung wurden entsprechende Druckschriften hergestellt (ÖZDEN 1973), die sich ausschließlich mit Fruchtfolgekulturen und ihren An-bauansprüchen und -methoden befaßten. Nach Anzahl und Thema der Veröffentlichungen der Zuckergesell-schaft und den Programmen der Ausbildungsseminare wurden seitdem Sonnenblumen ("ayçiçeği"), Raps ("kolza"), Erdnuß ("Yer Fistiği"), Sojabohnen ("Soya Fasuliye") und Sesam ("Susam") häufiger behandelt als die indu-strielle Basiskultur des Rübenbaus.

und Verkaufs sowie teilweise der Verarbeitung von Ölsaaten nach dem Muster und Vorbild des Zuckerrübenvertragsanbaus auferlegte. Ähnlich wie im Rübenbau sollten den Anbauern technische Hilfe und Beratung, Düngertlieferung und Vorschußzahlungen gewährt werden. Dieses staatlich initiierte und gelenkte Entwicklungsprogramm zur Steigerung der Effektivität der Zuckerrübenfruchtfolge läuft nunmehr in seiner ersten Phase, ohne daß bisher eine abschließende Beurteilung möglich ist¹⁾.

Die Zuckerrübe verbessert somit durch ihre Rotation nicht nur entscheidend die Struktur und den Nährstoffhaushalt des Bodens, sondern wirkt direkt auch auf andere Kulturen. Dieser direkte Kopplungseffekt kann inzwischen in den Anbaubezirken als Multiplikatorwirkung mit unterschiedlichem Gewicht erkannt werden. Eine entscheidende Voraussetzung hierfür ist die Übertragung des den Bauern vertrauten Systems der Vertragslandwirtschaft. Übernommen werden dabei die etablierte organisatorische Raumstruktur des Rübenbaus und die finanziellen Modalitäten der Abwicklung des Produktionsvorgangs, die von vielen Bauern als großer Vorteil empfunden werden. Der entscheidende Impuls kommt dabei von außen. Wichtig erscheint hierbei, daß es zu keiner Interessenskollision kommen kann, da der Rübenbau durch diese komplementären Aktivitäten nicht beeinträchtigt wird.

4.6.4.2. Der Sonnenblumenanbau als Folgekultur

Im Untersuchungsbezirk konnten im Wiegestellenbereich Balçıçek die ersten Ansätze der Ausbreitung des Sonnenblumen-

1) 1978 wurden über Anbauverträge mit Rübenbauern 2.700 ha Winterraps in der Marmararegion angebaut, ferner landesweit 70.000 ha Sonnenblumen und 1.600 ha Sojabohnen. Die letzte Kultur ist den Bauern meist völlig unbekannt.

anbaus nach diesem Modell untersucht werden. Es handelt sich hierbei um eine systemkonforme, gelenkte Folgeinnovation, bei der eine eingeführte Industriekultur über ihr Erzeugungs- und Vermarktungssystem eine andere "nachzieht".

Dieses Beispiel wird im folgenden einer weiteren durch den Rübenbau induzierten Folgekultur mit unabhängigem Ursprung und freier Diffusion, d. h. außerhalb der Kontrolle der Zuckergesellschaft und zu Lasten der Basiskultur Zuckerrübe, gegenübergestellt. Stellvertretend für andere Gemüsekulturen, die die Landwirtschaft des Raumes Beypazari immer mehr bestimmen, sei die Ausbreitung des Karottenbaus als Sonderkultur behandelt.

Sowohl Karotten als auch Sonnenblumen waren in der Region allerdings vorher nicht unbekannt: Für Ayaş weisen die Unterlagen der Ziraat Bankasi (Tarimsal Üretim Degeri 1975) bereits 35 t Sonnenblumenkerne im Wert von 175.000 TL aus, auf die 0,1 % des Erntewertes der "Industriekulturen" entfielen.

Karottenbau in allerdings sehr beschränktem Umfang soll es in den Dörfern Kuyuçak und Zariye westlich von Beypazari, den Diffusionszentren der heute beherrschenden Marktkultur, bereits vor dem Zweiten Weltkrieg gegeben haben. Innovativ ist hier mithin nur der durch die Zuckerrübe ermöglichte systematische Ausbau der Produktion und Vermarktung der beiden "cash-crops". Die unterschiedlichen Übertragungsmechanismen, die einen regionalen Multiplikatoreffekt bewirkten, seien im folgenden beschrieben.

Voraussetzung für die Adoption und Ausbreitung der "neuen" Kulturen ist letztlich der Marktpreis und der Nettoerlös pro Flächeneinheit (vgl. Tab. 50 und 51). Für beide Folgekulturen stellte sich dieser unabdingbare wirtschaftliche Anreiz durch starken Preisanstieg Ende der 70er Jahre ein¹⁾.

1) So stieg der Kilopreis für Sonnenblumenkerne von 5 TL (1978) auf 18 TL (1979), während sich der weizenpreisgekoppelte Rübengrundpreis nur von 0,80 TL auf 1,30 TL erhöhte.

Insgesamt säten nach den für 1980 ausgewerteten Anbauverträgen 129 Betriebe in 7 Dörfern 403 ha Sonnenblumen aus, die 240 t ergaben. Nach den Unterlagen der Gemüsebauerngenossenschaft verteilte sich der Karottenbau auf 450 Bauern und rund 500 ha in 17 Dörfern. Die Ernte belief sich auf 25.000 t und ist somit größenordnungsmäßig bereits mit der Rübenlieferung des Bezirks zu vergleichen.

Die Ausbreitung und Raumstruktur des Sonnenblumenbaus ist mit den Originalanbauverträgen der Bezirksstelle in ihrer erst dreijährigen Entwicklung exakt zu rekonstruieren (Tab. 53) und läßt sich in den größeren Organisationsraum der Zuckerfabrik Ankara einordnen (Tab. 54), ohne daß hier auf Einzelentwicklungen Bezug genommen werden soll. Im zweiten Programmjahr konnten bereits 38 % der Dörfer und 25 % der Rübenbauern einbezogen werden.

Im Bezirk Beypazari wurde 1978 ein Anbauversuch mit 23 Bauern in Kayabükü unternommen, die in zwei Vertragsgruppen zusammengefaßt wurden. Von der Vertragsfläche von 350 Dekar wurden aber nur 125 Dekar angebaut, die 10 t Sonnenblumenkerne ergaben. Nach dieser nur halb gelungenen Probe schloß man daher das Dorf Kayabükü aus dem weiteren Programm aus.

Da die Sonnenblumen im Bewässerungsland angebaut wurden, hatten sie gegenüber den Gemüsekulturen keine Chance. Folgerichtig versuchte man nun die Einführung des Vertragsanbaus an der weniger entwickelten "Peripherie", d. h. in weiter von den Wiegestellen entfernten Dörfern ohne starke Umstrukturierung und Intensivierung durch längeren Rübenbau (vgl. 4.4.2.5.).

Im zweiten Anbaujahr 1979 wurden 39 Bauern in Sinanlı, Tekke und Mahmutlar ausgewählt. Die Vertragsfläche von 500 Dekar wurde mit 413 Dekar Erntefläche gut erfüllt, so daß 40 t abgeliefert werden konnten¹⁾.

1) Dabei mußte allerdings der vollständige Ausfall Mahmutlars durch Vertragsübererfüllung im Wiegestellenbereich Balçicek ausgeglichen werden. Erst 1980 konnte man um Beypazari in Kirşihlar und Tacettin stärker Fuß fassen,

Der von der Zuckergesellschaft konzipierte Plan, nur die bekannten Rübenbauern zu berücksichtigen, erwies sich in der Praxis als undurchführbar. Ein Vergleich aller Vertragsunterlagen zeigte für 1980, daß nur 73 der 129 Sonnenblumenanbauer auch gleichzeitig Rübenverträge erfüllten (vgl. Angaben für Tekke in Tab. 53). Dies schließt allerdings nicht aus, daß die anderen Bauern in den Anbaujahren wiederum im Rübenprogramm vertreten sind.

Tab. 54 beweist, daß die Propagierung des Sonnenblumenanbaus im Untersuchungsraum im Vergleich zu den anderen Bezirken der Zuckerfabrik Ankara bisher den geringsten Erfolg hatte. Beypazari lieferte nur 0,6 % der 7.000 t Sonnenblumensaat des Fabrikeinzugsbereichs, die zur Weiterverarbeitung nach Merzifon (Provinz Amasya) geleitet wurden. Am Kapital der dortigen Pflanzenölfabrik "Meray Yağ Sanaii A. Ş." (seit 1957) hat sich die Zuckerindustrie zu 30 % beteiligt. Hiermit ist auch beispielhaft erwiesen, daß sich der Kopplungseffekt von der Basis der landwirtschaftlichen Erzeugung vertikal im agroindustriellen Verbund "nach oben" überträgt¹⁾.

Im Rahmen einer im Hinblick auf Industrie- und Sonderkulturen modifizierten Exportbasistheorie (vgl. 4.1.2.) kann diese großräumig organisierte Ankopplung einer zweiten, volkswirtschaftlich wichtigen Kulturpflanze als außenbestimmte Verbreiterung des "basic-sectors" interpretiert

nachdem man die Erfahrung gewonnen hatte, daß die Sonnenblume selbst auf unbewässertem Land bei stark anziehenden Garantiepreisen nur ungern angenommen wird (vgl. Tab. 53). - Mit 100 - 120 kg/Dekar sind nur halb so hohe Erträge wie unter 2-bis 3maliger Bewässerung zu erzielen.

- 1) Dieser Komplementäreffekt ist in der türkischen Zuckerwirtschaft kein Einzelfall: Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken hat sich konsequent in anderen Branchen der Lebensmittelindustrie engagiert, in denen die Fruchtfolgekulturen der Rübe Verwendung finden. Dieser regionale "forward-linkage-effect" ist auch im Raum Bursa (DOSAN-Konservenwerk in Yenisehir), ferner in Adapazari (SATURDAŞ A. Ş.) und (TAT-)Konserven-Industrie in Mustafakemalpaşa und im Raum Turhal-Tokat (TÜRSANT A. Ş.: Fruchtsäfte und Konserven, vgl. Abb. 41) vorhanden (zu industriellen Kopplungseffekten allgemein vgl. ausführlich in Türkiye Şeker Fabrikalari A. Ş., Hissedarlar...1977 unter "İştiraklerimiz" (Aktienbeteiligungen)).

werden. Auf diese Weise wurde inzwischen ein meßbarer Beitrag zur Erweiterung und Diversifizierung der landwirtschaftlichen Wertschöpfung erreicht.

4.6.4.3. Ausbreitung des Karottenbaus als Folgekultur

Entwicklungstheoretisch ist die Ausbreitung und Wirkung der Karottenkultur relevanter, da dieser Diffusionsvorgang von der Bauernschaft selbst ausging und schließlich den Interessen der Zuckerfabrik entgegenlief. Hier sind die Kopplungsmechanismen bei der Auslösung des Ausbreitungsvorgangs durch den Rübenbau vielschichtiger und von lokalen Besonderheiten bestimmt, die nicht als Regelercheinung in allen Rübenbaubezirken in dieser spezifischen Kombination eintreten werden.

In 4.5.5. wurde aufgezeigt, daß der Feldkarottenanbau besonders seit Mitte der 70er Jahre vor anderen Gemüsekulturen die Erhöhung und strukturelle Umschichtung des Erntegesamtwertes im Untersuchungsraum verursacht hat (Abb. 54). Dies betrifft besonders die Dörfer im Kirmir-Tal (Abb. 55) und den Bereich nördlich von Fasil (Abb. 57), in denen diese Sonderkulturen eine beherrschende Stellung in der landwirtschaftlichen Nutzfläche erringen konnten.

Im Wiegestellenbereich Balçıçek tritt dagegen der Feldtomatenbau als Folgekultur auf. Beide Ausbreitungsvorgänge haben unterschiedliche Kerne und überlagern sich gegenwärtig im Raum zwischen Dibecik und Akkaya. Die Karotte und andere Kulturen (Kohl, Radieschen, Spinat u. a. m.) dringen nach Osten vor und stoßen auf die Tomaten, die westwärts stärker an Boden gewinnen konnten. Die weitere Entwicklung wird nicht zuletzt von den Marktpreisen abhängen.

Damit hat sich in den letzten Jahren eine Spezialisierung der beiden Wiegestellenbereiche auf verschiedene Folgekulturen herausgebildet (vgl. Tab. 50/51). Eine Ursache

für diese Differenzierung scheint die frühere Einführung von Beregnungsanlagen um Beypazari gewesen zu sein. Der Karottenbau ist erheblich intensiver und spezialisierter als der Tomatenbau und erfordert eine weitgespannte Infrastruktur in der Vermarktung der Produktion. Nach Abb. 59 kann jedoch vermutet werden, daß sich diese Arbeitsteilung und räumliche Ordnung zugunsten einer stärkeren Vermischung und Verzahnung in einzelnen Dörfern und Betrieben abbauen wird.

Beide Sonderkulturen sind zumindest in ihrer heutigen Verbreitung nicht ohne die Vorleistung der Zuckerrübe denkbar, da der Ausbau der Bewässerung durch Pumpen im wesentlichen über Zuckerrübenkredite abgewickelt wurde (vgl. hierzu 4.6.6.). Während der feldmäßige Anbau von Tomaten bereits in verschiedenen Zuckerrübenbezirken größere Dimensionen angenommen hat¹⁾, hält Beypazari gegenwärtig fast ein nationales Monopol in der Versorgung der Städte mit Karotten²⁾.

Die Karotten sind überall bekannt und wegen ihrer hohen Qualität geschätzt. In der Haupterntezeit gehen allein 7 - 8 Lastkraftwagen pro Tag von den dörflichen Wasch- und Verpackungsplätzen nach Istanbul, andere werden bis Erzurum, Eskişehir, Samsun und Malatya geleitet.

Die Entwicklung des Karottenbaus zu dieser führenden Marktposition und seine Beeinflussung durch den Rübenbau lassen sich nach den Befragungsergebnissen in großen Zügen nachzeichnen:

In einer ersten Phase bis etwa 1960 beschränkte sich der Anbau auf die Dörfer Kuyuçak und Zariye im Tal nördlich

-
- 1) Teilweise erfolgt eine industrielle Weiterverarbeitung zu Saft und Ketchup, so in Mustafakemalpaşa bei Bursa im Einzugsbereich Susurluk und in der Gegend von Tokat/Turhal.
 - 2) Nur noch in einem Dorf am Burdur Gölü gibt es eine marktorientierte Spezialisierung mit dieser Ausrichtung, die mit kürzeren Mohrrüben der Handelsmarke "İstanbuli Havuç" İzmir und die Ägäisküste beliefert. Der Rest des Landes einschließlich der Millionenstädte Istanbul und Ankara gehört aber zum Absatzmarkt Beypazaris.

von Fasil und war dort seit nicht mehr feststellbarer Zeit auf den lokalen Markt in Beypazari ausgerichtet. Mit dem Rückgang des Zuckerrübenbaus in jenen Jahren stellten sich die alten Zuckerrübenbauern in den südlichen Nachbardörfern Fasil und Başagaç von Rüben- auf Mohrrübenbau um. Als die Nachfrage in Ankara immer größer wurde, schloß man sich 1964 zur Regelung des Absatzes zu einer lockeren Interessengemeinschaft zusammen. Die Erzeugung stieg von etwa 1.000 t auf 3.000 t. Bis 1970 wurde dieser Wert langsam auf 8.000 t gesteigert.

Der entscheidende Durchbruch erfolgte aber erst Mitte der 70er Jahre durch die Möglichkeit, die Bewässerungspumpen, die für den Rübenbau angeboten und in großer Zahl gekauft wurden, auch für den Karotten- und Gemüsebau zu nutzen. 1978 wurde unter maßgeblichem Einfluß einiger fortschrittlicher und weitdenkender Großbauern, die sich über den Rübenbau auch eine dominierende Rolle im Gemüsesektor aufbauen wollten, ohne staatliche Einflußnahme eine Erzeugungsgenossenschaft ("Sinirli Sorumlu Beypazari Tarım Ürünleri Üretim ve Pazarlama Kooperatifi") gegründet. Diese zählte 1980 340 Mitglieder und richtete über die "Şekerbank"-Filiale im Zentrum von Beypazari ein aufwendiges Büro mit Unterhaltungsräumen (Teeausschank und Fernsehraum) ein. Die Organisation regelt seitdem den überregionalen Absatz im Interesse aller Gemüseanbauern und führt die Preisverhandlungen mit städtischen Großabnehmern. Fast alle Gemüsesorten werden im Rahmen von Verträgen auf Vorbestellung produziert, so daß das Absatz- und Preisrisiko möglichst gering gehalten werden kann. Etwa 80 Bauern haben den Anbau außerhalb dieser Organisation aufgenommen und verkaufen frei auf dem Markt. Zur Erhaltung des Preisniveaus wird dies nicht gern gesehen.

Die Erzeugung aufgrund von Anbauverträgen, die über die Zuckerrübe bekannt wurden, übertrug sich nicht nur auf die Karotten und andere Gemüsesorten, sondern auch auf den Tomatenbau: Feste Lieferabmachungen bestehen mit der Handelskette MIKROS in Istanbul und der GIMA A. Ş. (Gıda ve

Ihtiyaç Maddeleri T. A. Ş.), an der die Zuckergesellschaft beteiligt ist. Der GIMA-Konzern betreibt u. a. im Zentrum von Ankara am Kizilay-Platz ein großes Warenhaus.

Die Tomaten der Region werden zudem über eine Firma in Iskenderum in arabische Länder exportiert, womit bereits einige übernationale Absatzbezüge der Intensivzone Beypazaris deutlich werden. Die Genossenschaft hatte bereits 1977 einen Versuch unternommen, einige Lkws mit Karotten in den EG-Raum zu schicken, um den Markt zu testen. Dies Projekt scheiterte aber an zu hohen Provisionsforderungen eines Istanbuler Mittelsmannes.

Durch Vergleich der Mitgliedsliste der Gemüsegenossenschaft mit den alten Vertragsunterlagen der Bezirksstelle ließ sich feststellen, daß insbesondere der Karottenbau durch die Zuckerrübe vorbereitet wurde. Von den 340 Mitgliedsnamen konnten 90 als Zuckerrübenbauern in der Kampagne 1979 identifiziert werden, weitere 50 bauten in den 60er Jahren Rüben an und sind seitdem aus dem Rübenbau "ausgestiegen".

Dieser Übertragungsprozeß soll beispielhaft am Betrieb von Hasan TOKGÖZ (Fasil) aufgezeigt werden¹⁾. Dieser Bauer kann nicht nur als "Opinion Leader" angesehen werden, sondern hat als Innovator des öfteren den Intensivierungsvorgang persönlich vorangetrieben.

TOKGÖZ war nach eigener Aussage der erste, der im Raum Beypazari eine Beregnungsanlage einsetzte, die er Ende der 60er Jahre in Polatli gesehen hatte. Zunächst wurden hiermit nur die Rübenfelder bewässert. Nachdem er hiermit drei Jahre Erfahrung gesammelt hatte, setzte er sie beim

1) TOKGÖZ verfügt nur über etwa 8 ha, gehört also zur Gruppe der kleineren Bauern der Region, denen sich über die Rübe und die Sonderkulturen ein Einstieg in die kapitalintensive Marktproduktion öffnete. 1980 baute er 3 ha Karotten, 1,5 ha Tomaten und je 1 ha Spinat, Zwiebeln, Salat und Radieschen an. Bis 1974 war er über 10 Jahre lang Zuckerrübenproduzent und beschaffte sich auf diesem Wege 5 Bewässerungspumpen.

Karottenbau ein, wobei er selbst eine Veränderung am Sprinkler (Beregner) vornahm, die inzwischen vom Hersteller PILSA serienmäßig übernommen wurde.

Die Einführung der Beregnung von Zuckerrüben und später von Karotten kann also auf das Wirken einer dynamischen Persönlichkeit unter den Bauern zurückgeführt werden, der erstmals ein System von Plastikrohren mit 10 Sprinklern an seinen "Pancar motoru" (Rübenmotor) anschloß¹⁾. Innerhalb von drei Jahren setzte sich sein Vorbild durch Imitation durch. Heute soll es nach örtlichen Auskünften bereits etwa 600 Beregnungsanlagen im Raum Beypazari geben, von denen laut Verkaufsakten der Bezirksstelle etwa die Hälfte über Zuckerrübenkredite beschafft wurden. Ohne die Lieferung von 750 Motorpumpen in den Bezirk im Zeitraum von 1968 - 78 durch die Zuckerfabrik wäre der heutige Entwicklungsstand der landwirtschaftlichen Intensivierung nicht erreicht worden.

Nicht nur die Bewässerungseinrichtungen der Zuckerindustrie waren Grundlage der betrieblichen Weiterentwicklung. Man lernte den optimalen Einsatz der Beregnung am Beispiel der Rübe kennen und konnte die zur Vorbereitung der Rübenfelder notwendigen Arbeitsgänge und Landmaschinen wie Krümler, Kultivatoren und Walzen auch zur sorgfältigen Saatbeetvorbereitung im Gemüsebau einsetzen. Die Verfahren der Schädlingsbekämpfung, Unkrautvertilgung und des optimalen Düngereinsatzes wurden ebenfalls durch den Rübenbau vermittelt. Dieser kann somit in mehrfacher Hinsicht als Basis der Gemüsefolgekulturen angesehen werden.

Wie in 4.5.4. gezeigt werden konnte, setzten die Nachfolgekulturen später den Rübenbau unter ökonomischen Standort-

1) TOKGÖZ gibt sich mit seinem Ruf als "erster Beregner" nicht zufrieden: Er erkundigte sich ausgiebig nach Absatzchancen für Karotten in der Bundesrepublik Deutschland und bat um Zusendung von Prospektmaterial über Karottenrodemaschinen, um den sehr hohen Lohnkostenaufwand drücken zu können. Unter Einschaltung des Rationalisierungskomitees der Landwirtschaftskammer wurden inzwischen Kontakte einschlägiger Firmen mit der Gemüsebauerngenossenschaft in Beypazari eingeleitet, die ebenfalls an einfachen Verfahren zur Herstellung und Abfüllung von Karottensaft als nachgeordnete agroindustrielle Verwertung interessiert war.

streß und beschränkten dessen Anbaufläche zunehmend. Die Multiplikatorwirkung wurde im Gegensatz zur Einführung des Sonnenblumenbaus durch die Bauern hervorgerufen. Sie beweist, daß der Umgang mit der Rübenkultur und die Einbindung in die Zuckerorganisation einen Lernprozeß einleitete, der neben den landtechnischen Methoden auch betriebswirtschaftliches Denken und Wandlungsbereitschaft in der Adaption neuer Vermarktungsmechanismen einschließt. Das Beispiel Hassan TOKCÖZ steht für viele andere einfache Landleute, die sich über die Zuckerrübe eine eigene Existenz aufbauen konnten.

Solange die Konkurrenz von Gemüsekulturen nur die drei nicht rübentragenden Zelgen betraf, sah die Bezirksstelle dieser Entwicklung gelassen zu. In Beypazari allerdings stellt der Gemüsebau die Rübenkultur durch Entzug von Arbeitskräften und weitaus höheren Nettoertragsaussichten prinzipiell wieder in Frage. Viele Bauern bauen nach eigenen Angaben nur deshalb weiterhin Zuckerrüben an, um sich auf diese Weise günstig weitere landwirtschaftliche Maschinen beschaffen zu können.

Eine logische Konsequenz für die Zuckergesellschaft im Raum Beypazari wäre in der gegenwärtigen Situation gemäß der gesetzlich ausgeweiteten agrarpolitischen Aufgaben folgende: In der heutigen Übergangsphase zur Teilmechanisierung sollte der Rübenbau nicht weiter ausgeweitet werden und Gemüsebauern durch technische Hilfe und Großkredite in die Lage versetzt werden, die Karotten und Tomaten noch besser zu vermarkten oder an Ort und Stelle weiterzuverarbeiten. Nach dem Muster der Firmen "SATURDAŞ" in Mustafakemalpaşa oder "TÜRSANT" in Tokat könnte sich die Zuckerindustrie wiederum direkt am Kapital von Konserven- oder Konzentratfabriken beteiligen und damit auch den Markt des Nahen Ostens durch entsprechende Exportregelungen ansprechen. Vorhandene Beziehungen sollten dabei genutzt und ausgebaut werden. Diese Möglichkeit erscheint nicht unrealistisch. Ebenso wie in den 50er Jahren von der Türkei große Mengen Zucker exportiert wurden, könnten

auch die Folgekulturen der Zuckerrübe zu einem "Exportsektor" in der nationalen Interpretation dieser Entwicklungstheorie werden.

Im Sinne der von NORTH vorgenommenen Erweiterung der Exportbasistheorie erfolgt eine Verbreiterung und Diverfizierung des ursprünglich auf ein Produkt beschränkten Exportsektors durch sich ergänzende und verstärkende Entwicklungseffekte. In der regionalen Anwendung dieses Konzepts auf den Bezirk Beypazari konnte nachgewiesen werden, daß die neueren Veränderungen der Landnutzung durch den Zuckerrübenbau bewirkt wurden und im Rahmen dieses Theorieansatzes erklärt werden können.

4.6.5. Stand und Entwicklungsmöglichkeiten der viehwirtschaftlichen Integration

4.6.5.1. Rücklieferung von Trockenschnitzeln

In der Geschichte des europäischen Rübenbaus spielt die landwirtschaftliche Verwertung der Nebenprodukte der Zuckerrübe als Futtergrundlage bis heute eine entscheidende Rolle für Betriebe, die mit dem Rübenbau bzw. der Übernahme von Aktien einer Zuckerfabrik ihre Viehhaltung ausbauen. Der Futterwert von Kraut und Kopf sowie der rückgelieferten Trockenschnitzel und Melassekuchen bilden einen sehr wichtigen Multiplikatoreffekt des Anbaus. Durch neue Silagetechniken hat sich diese Rückkopplung im agroindustriellen Verbund sogar noch verstärkt¹⁾.

1) Alle Standardwerke zum Rübenbau widmen diesen viehwirtschaftlichen Nebeneffekten eine ausführliche Beachtung. Besonders ältere Handbücher sind in dieser Hinsicht interessant, da sie sich auf einen mit dem Untersuchungsraum ungefähr vergleichbaren agrartechnischen Stand beziehen (WERNER 1888, S. 187 - 199, KNAUER 1894, S. 201 - 203, vgl. ausführlicher auch LÜDECKE 1952, S. 160 - 179 und SCHULZE/BOHLE 1976, S. 187 - 199 mit Nachweis von weiterer Spezialliteratur). Auch ANDREAE mißt diesem Effekt in seinem mehrfach veröffentlichten Entwicklungs- bzw. Wirkungsmodell der Zuckerwirtschaft eine wichtige Bedeutung bei (1974, S. 575).

Die Zuckerrübe eignet sich zwar auch zur direkten Verfütterung an das Vieh, jedoch wurde dies in der Türkei in keinem Fall beobachtet, da die Zuckerrübe relativ hoch bezahlt wird und die Bauern daher ihre gesamte Ernte abliefern. In Beypazari wurden allerdings in sehr begrenztem Umfang Futterrüben ("Hayvan pancar") für diesen Zweck angebaut und im Bazar angeboten.

Die Untersuchungen in der Region Beypazari ergaben, daß die Viehwirtschaft noch keine sich in der regionalen Wertberechnung der Agrarproduktion niederschlagende Bedeutung hat. Dieser Übertragungsmechanismus ist kaum wirksam. Gleiches gilt auch für die meisten türkischen Anbauggebiete, abgesehen von einigen Merkez-Fabrikumlandbereichen (Eskişehir, Adapazari u. a.).

Nach dem Rübenanbauvertrag haben die Anbauer Anspruch auf kostenlose Rücklieferung von Trockenschnitzeln, aber auch andere Bauern können sie gegen Bezahlung beziehen. In der Bundesrepublik kann ein Zuckerbauer pro Hektar bei einem Wurzelertrag von 320 dt/ha, der auch in Beypazari erzielt wird, mit einem Futtergewinn von 134 dt/ha Diffusions-schnitzel rechnen, die 20,1 dt Trockensubstanz ergeben. Zusätzlich fallen rund 300 dt Blätter und Köpfe bei der Ernte an (Trockengewicht etwa 45 dt). Zusammen können sich pro Hektar bei einer vollständigen Verwertung von Kraut und Schnitzel hochwertige Futtermengen im Trockengewicht von immerhin 65 dt ergeben (LÜDECKE 1952, S. 160). Ohne hier auf nähere Fragen des Nährstoffgehaltes und der Verdauungsverträglichkeit einzelner Verwertungsformen einzugehen, kann eine hinreichend große Anbaufläche in Verbindung mit anderen Futtermitteln Grundlage für den Aufbau einer Großviehhaltung sein, deren organischer Dünger wiederum dem Rübenbau zugeführt wird. Damit ist das Idealbild eines rückgekoppelten landwirtschaftlichen Betriebssystems aufgezeigt, in dem dem Hackfruchtbau eine zentrale Rolle zukommt.

Unter den Produktionsbedingungen der Türkei ist der Blattanfall zur Zeit der Ernte geringer als in Mitteleuropa

(vgl. Tab. 17). In verschiedenen Anbaugebieten wurde immer wieder beobachtet, daß man dem Abfall von Blatt und Kopf keine sehr große Aufmerksamkeit schenkte. Oft liegen die Haufen von abgeschlagenen Rübenblättern noch Wochen nach dem Abtransport der Rüben auf den Putzplätzen der Felder. Durch die Sonneneinstrahlung waren sie so bereits auf natürlichem Wege zu fast unbegrenzt haltbaren "TROBLA-KO" (Trockenblattkonserven) geworden, die bis in die 60er Jahre hochbezahltes und begehrtes Futtermittel in der europäischen Milchviehhaltung waren.

Nur in wenigen Fällen wurde beobachtet, daß die Bauern die Blätter und Köpfe zur Futterbevorratung in die Dörfer schafften. Sicher haben sich die Zuckerfabriken in der Türkei von Beginn an bemüht, auf ihren eigenen Gütern intensive Viehzucht zu betreiben, aber ein Breiteneffekt ging hiervon kaum aus (vgl. ausführlicher in Türkiye Şeker Fabrikalari A. Ş., Hissedarlar... 1977, S. 59 - 63).

Die Betriebserhebungen in Beypazari ergaben, daß nur die Hälfte der Betriebe Großvieh hielt und nur drei Bauern dem mitteleuropäischen Getreide-Hackfruchtbetrieb mit Rinder- und Viehhaltung ähnelten (vgl. Tab. 52 mit Typenmerkmal "VV" sowie Bemerkungen zur Betriebstypisierung unter Punkt 6 in 4.5.6.). Die Befragung zeigte ferner, daß 39 % der Bauern Lebendvieh (Schafe oder Rinder) verkauften sowie 23 % Milch und 26 % Butter auf den Markt brachten (Frage 22). Diese relativ hohen Zahlen dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß insgesamt die tierische Produktion der Region kaum über den Eigenbedarf hinausgeht.

Dennoch gibt es einige Ansätze, die eine stärkere Integration der Viehhaltung in die Zuckerrübenbetriebe erwarten lassen. Diese müssen als Multiplikatorwirkungen interpretiert werden. Beschrieben werden sollen hier die Schnitzelverwertung und das Viehmastprogramm der Zuckerfabrik Ankara.

Im Bezirk erhielten 1978 nur etwa 80 Bauern Schnitzellieferungen in einer nicht mehr genau feststellbaren Menge. Zum Teil gingen sie an Betriebe um Beypazari, die selbst

keine Rüben mehr anbauen und diese käuflich erwerben. 8 ehemalige Anbauer in Başagaç sind nicht in den Karotten- und Gemüsebau als Folgekultur ausgewichen, sondern haben sich unter Aufgabe des Rübenbaus auf die Rinderhaltung spezialisiert. Ein "Ausstieg" aus dem Rübenbau als "Fort-Schritt" in der Intensivierung ist somit auch in dieser Richtung in einzelnen Fällen gegeben. Diese Bauern sind in der Region als "Inek Çiftçi" bekannt.

Die Schnitzzelllieferung läuft als "Import" wiederum über die Rübenwiegestellen, wird aber aktenmäßig nicht sehr genau erfaßt. Deshalb wurde dieser Rückstrom von der Fabrik in den Bezirk durch direkte Beobachtung an der Bezirkswaage Balçıçek für die Zeit vom 18.09. - 16.10.1979 festgehalten, um zumindest beispielhaft diesen Faktor bewerten zu können. Das Ergebnis in Tab. 55 zeigt, daß in 41 Lkw-Transporten 494 t Trockenschnitzel an 28 Rübenbauern geliefert wurden, wobei alleine die verzweigte Familie DERVIŞIOĞLU 28 % bezog. Daraus kann geschlossen werden, daß sich nur einige moderne Großbetriebe in stärkerem Maße auf Viehhaltung eingerichtet haben, wenn auch kleinere Anbauer geringe Schnitzelkontingente erhielten.

Eine der Anbaufläche entsprechende Lieferung an alle Rübenbauern ergibt zwar einige organisatorische Probleme, dürfte aber möglich sein, um einen breiteren Entwicklungseffekt hervorzurufen. Schnitzel und Melassekuchen eignen sich im übrigen auch hervorragend zur Zufütterung bzw. Mästung von Schafen, die von mehr Betrieben gehalten wurden.

4.6.5.2. Das Viehmast-Programm

Von noch größerer Raumwirksamkeit könnte aber ein Entwicklungsprogramm der Regierung werden, das nach dem Modell des auf Vertragsbasis abgewickelten Rüben- und "nachgezogenen" Sonnenblumenanbaus die Rinder- und Schafmast fördern soll. Das Projekt wurde wiederum per Dekret 1968 an die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken delegiert und hatte zumindest in

einigen Regionen, so in den Fabrikbereichen Eskişehir und Konya, bereits große Erfolge zu verzeichnen.

Die Übertragung des Systems der Vertragserzeugung auf die Viehhaltung sieht vor, daß Zuckerrübenbauern feste 100-tägige Mastverträge eingehen, wobei den Bauern Vorschüsse zum Ankauf von Magervieh sowie ausreichend Schnitzel und andere Futtermittel zur Verfügung gestellt werden, die später zur Verrechnung kommen. Eine besondere Unterorganisation der Zuckerwirtschaft übernimmt die tierärztliche Betreuung der Bestände, die von der "Şeker Sigorta" versichert sind, so daß das Risiko möglichst gering gehalten werden kann. Nach drei bis vier Monaten werden die Tiere über die Viehzuchtaußenstellen an das Staatsunternehmen "Et ve Balik" (Fleisch und Fisch) verkauft und weitervermarktet. Den Bauern werden dabei bestimmte Endpreise garantiert, die den Abschluß derartiger Verträge attraktiv erscheinen lassen.

Im Jahre 1977 wurden in den Fabrikbereichen der Türkei auf diese Weise 28.000 Schafe und 11.000 Rinder gemästet, ohne daß dadurch der seit einigen Jahren immer spürbarer werdende Engpaß in der Fleischversorgung schon abgebaut werden konnte. Dieses Vorhaben ist angesichts der Verhältnisse in der türkischen Landwirtschaft auch aus allgemeiner agrarpolitischer Sicht von Bedeutung, da sich der Staat hiermit ein weiteres Lenkungsinstrument in einem anderen Agrarsektor aufbaut. Damit zeichnet sich das Modell einer gelenkten Vertragslandwirtschaft als Alternative zu einer dirigistischen Planwirtschaft ab, die vielleicht auch für andere Länder in vergleichbarer Situation von Interesse sein kann.

Grundlage hierfür ist wiederum der Zuckersektor mit seiner effektiven landesweiten Infrastruktur. Das Viehmastprogramm wird allerdings erst in einem Teil der Anbaubezirke durchgeführt. Wie beim Sonnenblumen-Projekt ist der Raum Beypazari hiervon vorerst nur randlich berührt. In nur 34 Dörfern des Fabrikeinzugsbereichs Ankara wurden 1979 Mastverträge eingegangen (Tab. 56). Schwerpunkte bilden dabei die Bereiche Germeçe, Çubuk und Polatlı mit

insgesamt 416 Betrieben¹⁾.

Die Konzeption des Programms zielt nicht auf die Milcherzeugung, sondern die Endmast. In diesem Zusammenhang muß auf ein in der Türkei bei der Zuckerindustrie unbekanntes großes Konzept des langjährigen Türkei-Experten BAADE erinnert werden. Er schlug 1965 in einem Gutachten zu "Methoden, Kosten und Erfolgsaussichten der Entwicklungsländerhilfe am Beispiel einer Strukturanalyse der Türkei" vor, die Kulturen in der Fruchtfolge der Zuckerrübe ebenfalls ausreichend mit kostenlos von der deutschen Industrie geliefertem Handelsdünger zu versorgen (S. 64 ff.) und alle Kräfte darauf zu verwenden, Futterleguminosen zur Verbesserung des Bodens in die Fruchtfolge einzuführen. Dann würden die Bauern "von selbst" zur intensiveren Viehhaltung übergehen und sogar Magervieh aus den Trockengebieten zur Mästung einkaufen (BAADE 1965/66, S. 58). Eine solche große "klassische Lösung" der regionalen Arbeitsteilung im Viehsektor wäre durchaus auch heute noch erwägenswert. Es wäre sinnvoll und entwicklungspolitisch zu begrüßen, wenn das skizzierte Viehmastprogramm der Zuckerindustrie in diese Richtung gelenkt werden könnte. Der Zuckerrübenanbau hat sein volles Entwicklungspotential in dieser Hinsicht noch in keiner Weise erschöpft. Sicher könnten dabei auch die aufgezeigten bescheidenen Ansätze im Raum Beypazari ausgebaut werden.

4.6.6. Technische Modernisierung durch Rübenkredite

4.6.6.1. Entfaltung der Investitionsbereitschaft

Dem technischen Fortschritt und seiner Auswirkung auf die Produktionsverhältnisse kommt nicht nur in dem von WEIKER 1981 vertretenen modernisierungstheoretischen Konzept

1) Beypazari gehört zum Mastbezirk Polatli (242 Bauern in 18 Dörfern). Nach den Unterlagen der dortigen Viehbezirksstelle sind in den auf der Übersichtskarte (Abb. 49a) dargestellten Siedlungen nur 5 Bauern in Sarioba und 5 in Anayurt/Tekke an dem Programm beteiligt. Zu ihnen zählt auch die in Tab. 55 erfaßte Familie DANCAN. Andere Mittel- und Großbetriebe ziehen es offenbar bislang vor, ihr Vieh selbst zu günstigeren Preisen zu verkaufen. Für Kleinbauern des Raumes Beypazari würde eine Teilnahme an diesem Projekt einige neue Perspektiven ergeben, die die lokal verbliebenen Ernteabfälle, ergänzt durch gleichmäßige Rückerstattung von Schnitzeln, besser nutzen würde.

("strukturelle Modernität", vgl. 4.1.2.) eine wichtige Funktion zu, sondern er spielt als bedeutende Determinante in der Theorie des regionalen Wirtschaftswachstums eine große Rolle (SCHÄTZL 1978, S. 92). Die technisch-wissenschaftliche Art der landwirtschaftlichen Erzeugung bezieht sich nicht nur auf arbeitssparende oder bodenverbessernde Maßnahmen durch entsprechende Maschinenausstattung, sondern letztlich auch auf den Einsatz von Inputmitteln, wie Schädlingsbekämpfung, Düngung, Bewässerung u. a. m. nach Art, Menge und Zeitpunkt der Zuführung.

Aus sozialpolitischer Sicht wurden die Einkommenseffekte des Rübenbaus an erster Stelle der Auswirkungen genannt. Dadurch wird nur die Wirtschaftskraft von der Nachfrageseite durch Lohnstreuung und Konsum erhöht, nicht aber zwangsläufig die "Modernisierung" im engeren Sinne gefördert.

Im größeren Rahmen der Entwicklung der türkischen Landwirtschaft (vgl. 1.5.) ist der Zuckersektor seit seinem Aufbau einer der wichtigsten und durch seine verzweigte Raumorganisation wirksamste Vermittler neuer "moderner" landwirtschaftlicher Praktiken und Ausrüstungen gewesen. Gleiches gilt für den mitteleuropäischen Rübenbau im 19. Jh.¹⁾. Diese spezielle Leistung wird in der Türkei von allen Seiten anerkannt, ist aber bisher noch nicht näher untersucht worden. Ihre Bedeutung wird in den vorliegenden Arbeiten zur Mechanisierung der Landwirtschaft in der Türkei nur angedeutet (AKDAN 1957, MEHNER 1968, REISER 1977, AKDER 1977 u. a.).

Seit 20 Jahren hat sich das Angebot der Gesellschaft an Maschinen, Geräten oder sonstigen, auch hauswirtschaftlichen Gegenständen ständig verbreitert. Mit der Ausdehnung

1) Vgl. hierzu besonders WERNER 1888, KNAUER 1894, BAUR 1930, v. BERG/HOFMANN u. HÜSTERKAMP 1972, CLOUT u. PHILIPS 1973. - Auf die heutige Bedeutung des technischen Fortschritts für den Rübenbau geht besonders BILSTEIN 1967 ein.

des Anbaus auf neue Bezirke konnten sich immer mehr Bauern über Kredite, die durch die Rübenenernte abgesichert wurden, dringend benötigte Maschinen und insbesondere Bewässerungspumpen beschaffen. In älteren Betrieben gingen viele Betriebe bereits zu Geräten über, die nicht mehr zur notwendigen "Grundausrüstung" gehören, sondern die Intensivierung und Spezialisierung fördern.

Grundsätzlich muß der Multiplikatoreffekt des Rübenbaus in diesem Bereich darin gesehen werden, daß nur ein geringer Teil der über Zuckerkredite beschafften Ausstattung ausschließlich für den Rübenbau einsetzbar ist. Somit kommen nahezu alle Kredite, die einen erheblichen Anteil der "Exporterlöse" abzüglich Düngemittel und Lohnzahlungen in der Region binden, auch anderen Kulturen zugute. Vor allen Dingen ist hervorzuheben, daß die mittelfristigen Rübenkredite nicht konsumtiv, sondern produktiv sind und eine weitsichtige Investitionsbereitschaft dokumentieren.

Damit wurde in der Türkei zumindest für die Zuckerrübenbauern in Verbindung mit einer durch die Rübenbauerngenossenschaft und Zuckerbank durchorganisierten Infrastruktur ein für den Nahen Osten vorbildlicher Weg gefunden, die Kapitalbildung von kleinbäuerlichen Betrieben zu fördern.

Nur in Einzelfällen konnte für einige Betriebe der nicht investierte Anteil des Rübengeldes weiterverfolgt werden. Offensichtlich wurde in vielen Familien gespart. Die erheblichen "Exporterlöse" aus dem Gemüsebau gehen nur teilweise in hochwertige Verbrauchsgüter wie Kraftfahrzeuge. Im allgemeinen bleibt die Haushaltsführung im überkommenen Rahmen¹⁾.

1) Rücklagen werden vielmehr gebildet für die oft sehr notwendige Renovierung bzw. den Neubau der Häuser. Für die Verheiratung einer Tochter muß mit Aufwendungen zwischen 100 - 200.000 TL gerechnet werden. Die Beschaffung eines Traktors mit nahezu gleich hohen Aufwendungen von 300.000 TL über die Ziraat Bankasi erfordert eine Baranzahlung von 50 - 75.000 TL. Schließlich versucht man auch, durch Landzukauf seinen Betrieb zu vergrößern. Ein Donüm Land außerhalb der

Bei der systematischen Materialsichtung zu dem wichtigen Modernisierungskomplex konnten alle Verkäufe der Zuckerfabriken in allen Fabrikhinterländern für die letzten 20 Anbaujahre erfaßt werden. Die dabei anfallende Datenfülle kann in diesem Rahmen nicht voll ausgewertet werden. Die Unterlagen gestatten aber, gewisse über die Zuckerorganisation geleitete Neuerungen in ihrer Ausbreitung im ganzen Land zu verfolgen. An dieser Stelle wird nur auf den Untersuchungsraum Bezug genommen. Beispielhaft wurde die raumzeitliche Entwicklung der Pumpbewässerung als wichtigste neuere Innovation in den Intensivgebieten bereits in 3.3.5.2. behandelt. Eine Aufstellung der in der Kampagne 1979 gelieferten Ackergeräte und Bewässerungsanlagen ist dem Anhang beigelegt (IV).

4.6.6.2. Mechanisierung der Bodenbearbeitung und Bewässerung

Die landwirtschaftliche Mechanisierung wurde im Fragebogen mit vier sich ergänzenden und kontrollierenden Fragen in beabsichtigter Streuung unter Nr. 3, 8, 9 und 56 berücksichtigt, ferner mit Bezug auf die Bewässerung in Frage 7. Der flüchtige Eindruck, daß die große Zahl der in den Dörfern in defektem Zustand herumstehenden Landmaschinen auf eine "Übermechanisierung" schließen lasse, wie es bisweilen behauptet wird, bestätigte sich bei der Befragung und den ergänzenden Untersuchungen im Dorf Davutoğlu (Abb. 60) nicht.

Der Beitrag der Zuckerindustrie zur Mechanisierung liegt dabei weniger im Basisbereich der Traktoren, sondern in der Lieferung von Bodenbearbeitungsgeräten und Bewässerungsinstallationen. Die tierische Zugkraft spielt im Unter-

Intensivzone wird im Raum Ankara mit etwa 10.000 TL gehandelt. Für bestes Bewässerungsland muß der 5 - 10fache Preis bezahlt werden. Es gibt bislang aber keine sicheren Anzeichen dafür, daß die durch den Rübenbau und andere Intensivkulturen verursachten Einkommensdisparitäten der Region einen agrarsozialen Umschichtungsprozeß eingeleitet haben.

suchungsgebiet bei der Feldbearbeitung keine Rolle mehr und wird nur von einigen Betrieben auf schlecht mit Traktoren befahrbaren Reisfeldern zusätzlich herangezogen¹⁾.

Die schnelle Einführung der Traktoren in der türkischen Landwirtschaft in den 50er Jahren ist weitgehend amerikanischen Marshallplan-Geldern zu verdanken. Die Schlepper waren unter sehr günstigen Bedingungen zu erhalten. Im Jahre 1956, also vor der Einführung des Zuckerrübenbaus in der Region, gab es im Untersuchungsraum bereits 184 Traktoren, davon entfielen nur 59 auf den Kreis Beypazari (ÖZKAN 1960, S. 86, vgl. 4.2.1.)²⁾. Nach den semi-offiziellen Unterlagen in der zweiten Ausgabe des Provinzjahrbuches von 1973 (S. 339) gab es in den folgenden fünf Jahren einen kräftigen weiteren Mechanisierungsschub, der auch mittlere Betriebe erfaßte (625 Traktoren, davon 340 in Beypazari, vgl. in Tab. 36 Spalte "Traktorenbesatz").

Schließlich gibt ŞENER (1976, S. 62) für den Kreis Beypazari 571 Traktoren an, wobei ein Vergleich der Werte zu den oben genannten wegen fehlender Quellenangaben nur mit Vorbehalten gezogen werden sollte, denn eine Erfassung des Maschinenbesatzes wird in der Türkei nicht durch jährliche Primärerhebungen durchgeführt. Nach ŞENERs An-

1) ÖZKAN (1960, S. 86, Tab. 21) gibt noch für die Kreise Ayaş und Beypazari 2.300 bzw. 2.565 "Karasaban" (hölzerne Hakenpflüge) an, wobei er diese gleich der Zahl der Bauernstellen setzt. Bis 1967 ging die Zahl der Holzpflüge in Beypazari auf nur noch 966 zurück (Ankara İl Yıllığı 1967, Tab. XVI). Jedoch wurde noch 1980 in Kösebükü beobachtet, daß einige Bauern nach der urtümlichen Methode mit von Ochsen gezogenen Dreschschlitten auf der Feldtenne Reis droschen.-Marginale Flurstücke in schwer zugängigen Hanglagen werden auch in den Bergdörfern noch mit dem Karasaban gepflügt.

2) Mit ihnen wurden schon damals 27.000 ha der Getreidefläche gepflügt, bestellt und geerntet, während nur noch 11.000 ha mit tierischer Kraft bearbeitet wurden. Bis 1967 erhöhte sich die Traktorenzahl in den drei Untersuchungslandkreisen (mit Güdül) auf 263 (davon 124 in Beypazari; Ankara İl Yıllığı 1967, Tab. XVI).

gaben wäre im Untersuchungsgebiet erst ein 10 %iger Traktorbesatz bei rund 5.100 Bauernfamilien erreicht.

Der rechnerischen Zunahme der Traktoren von 1967 - 1973 um 362 Einheiten stehen nur 28 Traktoren gegenüber, die nach den Verkaufsunterlagen über die Rübenbauerngenossenschaft in dem Bezirk verkauft wurden. Es handelt sich hierbei um Typen unterschiedlicher PS-Stärke der Marke MASSEY-FERGUSON, die in Lizenz in der Türkei hergestellt werden, wobei der Zuckergesellschaft bestimmte Kontingente zustehen. Der Beitrag der über Rübenkredite finanzierten "Basismechanisierung" ist deshalb mit etwa 5 % von nur geringem Gewicht.

Die Befragung ergab, daß alle Betriebe Traktoren einsetzen (Frage 3), aber nur 84 % diese auch besitzen (Frage 8). Acht Bauern lassen die Schlepperarbeiten auf ihren meist kleinerem Besitz im Lohnverfahren oder in Familien- bzw. Nachbarschaftshilfe durchführen. Die Traktoren verteilen sich recht gleichmäßig auf vier PS-Gruppen (Frage 8). Der Großbetrieb in Fasil besaß zwei Schlepper. Nur ein Bauer hatte den Traktor über die Zuckerorganisation bezogen. Die restlichen Ankäufe waren über die "T. Zirai Donatim"-Genossenschaft und die Landwirtschaftsbank abgewickelt worden.

In den Antworten auf Frage 56 wird deutlich, daß sich die Verkaufstätigkeit der Bezirksstelle hauptsächlich auf Bodenbearbeitungsgeräte und Bewässerungsinstallationen erstreckt. Die 70 Bauern bezogen u. a. 4 Anhänger, 5 Traktorpflüge, 4 Krümler, 5 Kultivatoren, 4 Scheibeneggen, 41 Motorpumpen und 28 Beregnungsanlagen über die Zuckerorganistaion. 18 Betriebe (26 %) hatten diese Beschaffungsmöglichkeit noch nicht in Anspruch genommen, da sie erst nach 1975 den Rübenbau aufgenommen haben (vgl. Frage 1 e).

Die Aktenauswertung aller Verkaufsunterlagen der Bezirksstelle (Tab. 57) bestätigt das Befragungsergebnis. Der Verkauf von Handhacken ("el çapasi"), Rodegabeln ("sökme

beli") und Forken ("diğren") verdeutlicht nicht nur den hohen Handarbeitsanteil im türkischen Rübenbau, sondern auch eine über den Ersatzbedarf hinausgehende Versorgung neuer Anbauer mit diesen einfachen, aber zur Pflege und Ernte unabdingbaren Gerätschaften, besonders nach 1974. Selbst Forken aus Metall waren vor Einführung des Rübenbaus in Beypazari unbekannt.-Überraschenderweise wurden sogar noch nach 1976 einige Gespanneggen geliefert.

Alle genannten Merkmale stehen für innovative Methoden der Bodenbearbeitung (Tiller, Kultivatoren, Scheibeneggen, Ackerwalzen) oder neuartige Methoden der Zuführung der wichtigsten Inputfaktoren Dünger und Wasser. Hauptsächlich auf diese Bereiche wirkte sich der Rübenbau aus.

Zudem wurden Rückenspritzgeräte, Futterkleesaat, Schädlingsbekämpfungsmittel für Weizen sowie eine Melkmaschine geliefert, die die Kopplungseffekte des Rübenbaus offensichtlich werden lassen, wenn es sich auch erst um Einzelfälle handelt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß Drillmaschinen, Ackerwalzen, Kultivatoren und Spritzgeräte zur Erfüllung der im Anbauvertrag vorgeschriebenen Arbeitsgänge auch von der Bezirksstelle entliehen werden können. Hiervon wird nach den Antworten auf Frage 9 reichlich Gebrauch gemacht. Der Entschluß zur Beschaffung einer eigenen Walze oder eines Kultivators wird deshalb vielfach zugunsten des Erwerbs einer (weiteren) Bewässerungspumpe zurückgestellt, zumal hier eine sehr schnelle Amortisation abzusehen ist.

Die einen Zeitraum von 10 Jahren abdeckende Zusammenstellung in Tab. 57 läßt einige eindeutig identifizierbare Diffusionsprozesse erkennen, wie sie von der Theorie her zu erwarten sind. Der Bezug von Scheibeneggen, Dungstreuer und besonders Ackerwalzen setzte sich bezeichnenderweise erst nach 1974 durch. Dagegen tritt beim Verkauf von Motorpumpen der Marke "Pançar Motopomp" eine klar erkennbare Diffusionswelle auf, die 1975 in Zusammenhang mit der Einführung der Feldberegnung in Beypazari

einen Höhepunkt mit 232 verkauften Exemplaren hervorrief. Sie zog eine weitere Welle bei den Lieferungen von Spiralrohranschlüssen und Plastikrohrleitungen nach sich. Dieser Vorgang lief parallel zur Ausbreitung des Feldkarottenbaus und war sogar mit einem Rückgang der Rübenbauerzahl verbunden. Gerade die Leistungen der Zuckerindustrie in diesem Sektor dokumentieren den landwirtschaftlichen "Take-Off" von Beypazari zu einer qualitativ höheren Intensitätsstufe durch eine von der Zuckerrübe ausgelösten technischen Innovationskette.

Die Ausbreitung der Pumpen und Beregnungsanlagen in allen Anbaubezirken wurde bereits in Tab. 21 bei der generellen Skizzierung der Bedeutung der Bewässerung im Rübenbau in 3.3.5. analysiert. Schon die breite Anwendung der Feldberegnung von Rüben in den südlichen Nachbarbezirken Polatli und Temelli zeigt, daß damit nicht notwendigerweise eine Übertragung auf andere Kulturen verknüpft sein und eine agrarstrukturelle Weiterentwicklung ausgelöst werden muß. Diese beiden Bezirke haben sich im Gegensatz zu Beypazari einseitig auf die Weiterentwicklung des Rübenbaus konzentriert. Deshalb werden hier gegenwärtig die höchsten Erträge des Landes geerntet.

Die Hackvorgänge und die mehrfache sorgfältige Bearbeitung der Felder mit Kultivatoren und Eggen tragen wesentlich zur Verbesserung der Bodengare bei. Wie selbstverständlich werden auf diese Weise auch Gemüsefelder zur Aussaat vorbereitet. Kohl und Radieschenkulturen werden ebenfalls mit Rübenhacken von Unkraut befreit und teilweise vereinzelt.

Die Bauern haben durch die Rübenkultur gelernt. Deren erzieherische Wirkung liegt nicht nur in den durchgreifenden Bestimmungen des Anbauvertrages mit seinen Strafandrohungen und folgendem Gewöhnungseffekt sondern auch in der freien Annahme von bestimmten Verhaltensweisen, nach dem sich "belohnende" Einkommensverbesserungen und Vergünstigungen eingestellt haben.

Sicher darf die besondere Rolle der Zuckerwirtschaft zur landtechnischen Entwicklung der Region nicht überbewertet werden,

denn es gibt auch Möglichkeiten für Nichtrübenbauern, sich neue Geräte zu beschaffen. Dies soll am Beispiel von Scheibeneggen und Bewässerungspumpen nachgewiesen werden.

Nach ÖZKAN (1960, S. 86) sollen im Untersuchungsgebiet 1956 bereits 104 Scheibeneggen ("diskaro") im Einsatz gewesen sein, davon nur 22 in Beypazari. Bis 1967 nahm die Verbreitung auch in diesem Landkreis zu (55 in Beypazari, 88 in Ayaş nach Ankara İl Yıllığı 1967, Tab. XVI). Mit der zweiten Traktorisierungswelle stieg die Zahl der Eggen bis Anfang der 70er Jahre auf über das Doppelte (190 in Beypazari und 175 in Ayaş nach Ankara İl Yıllığı 1973, S. 339 mit Datenbezug auf 1972). 1975 schließlich sollen im Kreis Beypazari 1.976 Scheibeneggen vorhanden gewesen sein (ŞENER 1976, S. 52). Diese Angaben müssen allerdings angesichts des Bestandes von nur 571 Traktoren und 474 Schlepperpflügen ("Pulluk") bezweifelt werden. Die Zuckerindustrie lieferte nach Tab. 57 erst von 1974 - 1978 26 Stück¹⁾.

Der stärkste Kopplungseffekt wird im Untersuchungsraum durch die Einführung der Pumpbewässerung ausgelöst. Bereits 1956 soll es in der Region ungefähr 100 Pumpen gegeben haben (nach ÖZKAN 1960, S. 86: 22 in Ayaş und 82 in Beypazari). Bis 1967 erhöhte sich deren Zahl schnell auf 180 Pumpen. Eine breitere Basis der Pumpbewässerung aus dem Grundwasser wurde aber erst 1973 mit 595 Stück erreicht. Im etwa vergleichbaren Zeitraum lieferte die

1) Auch an der Vollmechanisierung der Getreideernte in Beypazari war die Gesellschaft nicht beteiligt. Diese Innovation läßt sich in ihrer bisherigen Ausbreitung im Kreis Beypazari mit dem vorhandenen Material nur näherungsweise verfolgen, da sie bei den eigenen, auf den Intensivsektor abzielenden Befragungen nicht berücksichtigt wurde. 1956 gab es im Kreis Beypazari noch keinen Mähdrescher ("Biçer Döğeri"), dagegen bereits 2 in Ayaş. Bis 1967 erhöhte sich die Zahl auf 14 bzw. 19, bis 1972 auf 30 bzw. 80. Im Jahr 1975 befanden sich im Kreis Beypazari 46 Mähdrescher im Einsatz, die nun auch verstärkt im Reisbau am Kirmir und Aladağ Çay Verwendung finden.-Es gibt aber in anderen Rübenbaubezirken Beispiele dafür, daß die Zuckerindustrie auch auf diesem Sektor tätig wurde.

Zuckerbezirksstelle 103 Pumpen (vgl. Tab. 57). Berücksichtigt man, daß die vom Landwirtschaftsamt zu gering angeführten Zahlen für Ayaş, so läßt sich der von der Zuckerindustrie gelieferte Anteil auf rund 25 % abschätzen. Man muß sich aber vergegenwärtigen, daß nur ein geringer Teil der Landwirte Zuckerrüben anbaut. Es ist davon auszugehen, daß nahezu alle Rübenbauern ihre Bestellungen von Pumpen über die Bezirksstelle abwickelten¹⁾.

4.6.6.3. Kreditmodalitäten und Kapitalbindungseffekt

Die Zuckerrübenbauern können über die Bezirksstellen nur ein begrenztes Angebot von technischem Gerät beziehen. Entsprechende Listen hängen mit den zu leistenden Anzahlungen in jeder Dienststelle aus ("Taksitli Ziraat Aletleri Satis Tislari") und werden jährlich preislich angeglichen²⁾.

Die Vorteile der technischen Modernisierung der Betriebe durch den Zuckerrübenanbau liegen in der Hauptsache in der günstigen und problemlosen Finanzierungsmöglichkeit. Besonders Kleinbetriebe können bei anderen Banken oder Organisationen oft nicht die erforderlichen Sicherheiten und Bürgen für einen Kredit stellen. Die Zweig-

- 1) Auch im Inputbereich Düngemittel kann der Anteil der von der Zuckerwirtschaft gelieferten Mengen am Gesamtverbrauch näher bestimmt werden. Für 1975 wird der Düngerverbrauch des Kreises mit insgesamt 9.420 t angegeben (§ENER 1976, S. 52; 2.670 t Nitratdünger und 6.750 t Phosphatdünger). Für das gleiche Jahr errechnet sich aus den Akten der Bezirksstelle eine Summe von 1.383 t (u. a. 729 t Ammoniumnitrat und 567 t Superphosphat), die allerdings auch an Anbauer im Kreis Ayaş geliefert wurden. Diese Mengen machen damit weniger als ein Zehntel des regionalen Düngerverbrauchs aus.
- 2) Bauern, die vor der inflationären Entwicklung nach 1977 Pumpen, Zentrifugalpumpen, Pflüge, Kultivatoren, Düngestreuer oder einen oft auch für Personentransporte genutzten gummibereiften Anhänger bezogen hatten, konnten in den drei Folgejahren bei unveränderten Ratenzahlungen erheblich profitieren.

stelle der Ziraat Bankasi in Beypazari ist vor einigen Jahren ebenfalls dazu übergegangen, die heranwachsende Ernte statt Immobilien als Sicherheit zu akzeptieren. Pro Dekar Karotten wurden 1980 bis 12.000 TL Kredit ausbezahlt.

Die Befragung ergab allerdings auch (Frage 23), daß die Landwirtschaftliche Kreditgenossenschaft (Türk Zirai Donatim) und die Landwirtschaftsbank (Ziraat Bankasi) als Institutionen bezeichnet wurden, von denen "leichter und billiger Kredit zu erhalten" ist. Hierin liegt ein gewisser Widerspruch zu den sonstigen Ergebnissen zu dieser Frage. Andere Kreditquellen wurden in keinem Fall genannt, dürften aber in Einzelfällen für private Konsumausgaben dennoch von Bedeutung sein.

In Tab. 58 werden in der Zusammenstellung aller Investitionskredite für den Zeitraum vom 4. April bis Oktober 1979 im Untersuchungsraum die Kreditmodalitäten erkennbar. Die Standardmotorpumpe der Firma "Pancar Motopomp Sanayi ve Ticaret A. S.", an der die Zuckergesellschaft zu 16 % beteiligt ist, ist mit 19 von 61 Kreditverträgen vor Kultivatoren und anderen Bodenbearbeitungsgeräten (8 Bestellungen) der wichtigste und attraktivste Einzelposten.

Abgesehen von zwei Motorrädern für zwei Wiegestellenvorarbeiter und einen Traktorkabinenaufsatz bezieht sich der verbleibende Rest der investiven Kredite ausschließlich auf Rohrleitungen der Firmen EGE YILMAZ und PULSA A. Ş. sowie Anschluß- und Verbindungsstücke für Beregner. Gegenwärtig sind die Bauern in Beypazari somit hauptsächlich bestrebt, ihre vorhandenen und neu beschafften Pumpen auf Feldberegung umzurüsten. Alleine die Rohrleitungen summieren sich dabei auf eine Länge von knapp 4.000 m.

Die Finanzierung einer 2,5 Inch-Pumpe zum Preis von TL 45.600 (rund 2.000 DM) erfolgt durch Anzahlung von 10.000 TL bei Bestellung. Der Rest von 35.600 TL wird auf die drei nächsten Kampagnen verteilt, vorausgesetzt, daß der

betreffende Bauer in diesen Jahren ebenfalls Rüben anbaut. Zinsen werden hierfür nicht erhoben, allerdings fällt eine "Bearbeitungsgebühr" von 13 % der Restsumme an. Dieser Betrag wird der verbleibenden Schuldsumme zugeschlagen.

Angesichts der weitaus höheren Zinsforderungen der Banken müssen diese durch den Rübenbau abgesicherten Finanzierungsgeschäfte als sehr bauernfreundlich gelten. Durch dieses ursprünglich ausschließlich zur Stützung und Entwicklung des Rübenbaus vorgesehene Dienstleistungs- und Modernisierungsprogramm der Zuckerindustrie werden erhebliche Mittel der Gesellschaft gebunden. Letztlich werden die Zinsausfälle wiederum durch die Subventionen des Staates im Zuckersektor aufgefangen.

Kapitalkräftigere Bauern mit größeren Kontingenten können die Baranzahlungen für einen 4 t-Anhänger (etwa 2.500 DM), einen 12scharigen Kultivator des Zirai Kurumu (etwa 650 DM), eine hydraulisch arbeitende Scheibenegge der Marke ÇELSAN (etwa 760 DM) oder einen vierscharigen Traktorpflug der Marke DEĞERMENCELER eher aufbringen. Damit hat das Mechanisierungsprogramm der Zuckergesellschaft die Differenzierung der Rübenbaubetriebe in Hinblick auf technische Ausstattung zugunsten der mittleren und größeren Bauern verstärkt. Aber auch Kleinbetriebe mit ergänzendem Gemüsebau investieren häufig ihre Auszahlungen bei der Rübenverrechnung, die sie durch Ersparnisse aus dem Verkauf von Tomaten, Zwiebeln oder Karotten ergänzen, zur Beschaffung einer zweiten oder dritten Pumpe bzw. für die zur großflächigen Beregnung erforderlichen Leitungen, zumal bei kleineren Rübenkontingenten keine Fremdlöhne anfallen.

Über das umfangreiche Aktenmaterial der Verkaufsunterlagen und Kreditbriefe läßt sich die Verteilung der in Tab. 57 aufgeführten Geräte auf die einzelnen Produktionsdörfer nachvollziehen, ohne daß hier auf Einzelheiten eingegangen werden soll. Dabei kann man auch erkennen, wie schnell sich unterschiedliche Betriebstypen mit den von

der Zuckerindustrie angebotenen Maschinen und Gegenständen ausgestattet haben.

Beispielhaft soll hier nur auf den Verkauf der 12 2,5 Inch-Rübenbewässerungspumpen eingegangen werden, die in der Zeit vom 4. März bis 9. Juli 1980 in den Bezirk geliefert wurden (Tab. 59). Der Anschaffungspreis betrug jeweils 88.000 TL, wovon in allen Fällen 22.000 TL angezahlt wurden. Dieser Betrag entsprach dem Lieferwert von 18 t Zuckerrüben oder bei Durchschnittserträgen von 350 dt/ha einer Anbaufläche von 5 Dekar, die nicht allen Beziehern zur Verfügung stand (Tab. 59). Aus der Aufstellung wird deutlich, daß sich besonders die neuen Anbauer der Sakarya-Dörfer im Amtsbereich Kirbaşı Motorpumpen beschafften.

Das Kreditprogramm erzeugt eine Verschuldung, die in ihrem Ausmaß regional zu bestimmen ist. Da es sich ausnahmslos um Investitionskredite handelt, ist dieses nicht - wie sonst häufig für ländliche Räume im islamischen Orient herausgestellt - als negatives Abhängigkeitsverhältnis zu bewerten. Vielmehr kann diese Verschuldung als Indikator einer durch den Rübenbau erzeugten Investitionsbereitschaft interpretiert werden (Tab. 60). Besonders die hohen Anschaffungen der 20 Bauern aus Kayabükü bewirken eine fünffach höhere Kreditsumme im Wiegestellenbereich Beypazari gegenüber Balçıçek, obwohl hier gerade der Rübenbau in Oltan entwickelt wurde. Hieraus läßt sich folgern, daß die in 4.4.2. beschriebene räumliche Entwicklung des Rübenbaus eine Investitionswelle nach sich zog.

Beispielhaft sei auf das Dorf Davutoğlu eingegangen: Die Schuldsomme bestand hier aus dem am 12.01.1977 festgestellten Außenstand für eine Motorpumpe, die an Murat TOK verkauft wurde. Im Frühjahr 1977 ging dieser Bauer dann sofort einen Schritt weiter und bestellte sich 10 Plastikrohre zu 6 m Länge (1.893 TL), 5 Anschlüsse zu 990 TL und einige Verbindungsstücke für ein Feldberegnungssystem. Insgesamt wurde ihm hierfür ein Betrag von 4.257,50 TL in Rechnung gestellt, von dem er 1.757,50 TL

bar anzahlte. Der verbleibende Rest von 2.500 TL wurde ihm bei einer Bearbeitungsgebühr von 270 TL bis zum nächsten Jahr gestundet (Betrieb Nr. 9 in Abb. 60). Ein nicht unbedeutender Teil des Wertes der Zuckerrüben wird bei Abrechnung der Kampagne im Frühjahr des Folgejahres sofort durch Kreditanträge erneut gebunden. Hierin kann ein wichtiger Multiplikatormechanismus erkannt werden. Um diesen abschätzen zu können, wird eine Beziehung aller regionalen über die Zuckerwirtschaft abgewickelten Investitionen zum "Exportwert" der Ernte hergestellt. Dies sei beispielhaft für 1979 durchgeführt, wobei nur die geleisteten Anzahlungen im Umfang von 697.000 TL zum Verrechnungswert der Vorkampagne in Beziehung gesetzt werden (Tab. 58).

Von den 757 Anbauern des Bezirks nahmen nur 58 Kredite auf (7,5 %), da die Zusammenstellung zwei Doppelnennungen enthält und die zwei Motorräder für angestellte Vorarbeiter nicht mitberücksichtigt werden dürfen. Die Kredite gingen an 16 der 29 Anbaudörfer im Bezirk, waren also relativ breit gestreut¹⁾. Bei einem Rübengrundpreis von 0,80 TL/kg ergibt sich bei Durchschnittserträgen auf der Gesamtanbaufläche von 866 ha eine Wertsumme von 28,7 Mio. TL. Hiervon wurden 8,4 % an Vorschüssen für Düngemittel und 22,6 % für Löhne vorher ausgezahlt (vgl. 4.6.3.1.). Die reinvestierte Anzahlungssumme macht also etwa 2,5 % des Gesamtwertes, oder 4 % der nach Abzug der Düngungs- und Lohnkosten verbleibenden Summe aus. Durch

1) Die Abwicklung dieser Kredite erfolgt über die Bezirksstelle als Außenstelle der Rübenbauerngenossenschaft in Verbindung mit der Şekerbank. Genaue Aufstellungen der in einem Jahr gewährten Kredite und ihre Verwendung sind den Jahresberichten der Regionalverbände zu entnehmen, so für den Fabrikbereich Ankara den "Ankara ve Civari Pancar Ekicileri Istihsal Kooperatifi, Sinirli Sorumlu" (1979). Die Auswirkungen in den einzelnen Bezirken lassen sich hingegen nur mit den Regionalakten erfassen.

Verteilung der Raten wird aber ein mehr als doppelt so großer Betrag gebunden.

Dieser Komplementäreffekt erscheint zwar gering, addiert sich aber von Jahr zu Jahr auf. Viele der kapitalkräftigeren Betriebe wenden erhebliche Mittel auf, die oft in einigen Jahren den Restwert der Abrechnung überschreiten, sofern eine Input-Output-Rechnung überhaupt einen Profit im Rübenbau erkennen läßt (Tab. 50). Dieser "Profit" kann aber nicht nur monetär bestimmt werden, sonst hätten viele Bauern die Zuckerrübenproduktion bereits aufgegeben. Andererseits ergibt sich durch die mittelfristige Kreditvergabe für die Zuckergesellschaft auch die Möglichkeit, die Bauern enger an sich zu binden.

4.6.7. Kommunikation und Innovationsbereitschaft

4.6.7.1. Kopplungseffekte landwirtschaftlicher Beratung

In allen Ländern mit noch weitgehend "unterentwickelten" Agrarwirtschaften kommt dem Aktionsfeld "Landwirtschaftliche Beratung" als Instrument der Strukturförderung und der Propagierung neuer Kulturen und Methoden eine wesentliche Rolle zu. Meist wird sie als Aufgabenbereich staatlichen Ministerien und weniger den genossenschaftlichen Organisationsstrukturen zugeordnet. In der Türkei fällt der "extension service" in den Zuständigkeitsbereich des in administrativer Hinsicht schwerfälligen Landwirtschaftsministeriums. In jeder Kreisstadt, so auch in Beypazari und Ayaş, nimmt der "İlçe Ziraat Mühendis" (Kreislandwirtschaftsingenieur) diese Aufgabe wahr. Zu ihm kann jeder Bauer gehen, wenn er ein besonderes Anliegen hat.

Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken unterhält über ihre Bezirksorganisation ein landesweit organisiertes Beratungssystem, das inzwischen nicht nur für Fragen des Rübenbaus zuständig ist, sondern den Rübenbauern auch in allen landwirtschaftlichen Fragen zur Seite steht.

Durch die intensive persönliche Beratung stellt sich ein Entwicklungseffekt ein, der im folgenden überprüft wird. Beratung ist als sozialer Vorgang zu verstehen. Grundlage der Analyse müssen deshalb die bestehenden Interaktionen sein.

Dieser Aspekt der türkischen Agrarentwicklung ist bislang sehr wenig in der Literatur beachtet worden¹⁾. Beratung ist ein Kommunikationsvorgang. Sie kann zusammen mit Aufklärung und Information nicht nur im persönlichen Gespräch, sondern auch durch Gruppendemonstrationen sowie schriftliche und audiovisuelle Medien erfolgen. Gerade dieser Aspekt wurde bei der Konzeption des Fragebogens besonders berücksichtigt. Es wurde davon ausgegangen, daß der in der türkeibezogenen Modernisierungsforschung so sehr in den Vordergrund gerückte Bereich "Teilnahme an der Kommunikation" hier in seiner spezifischen Ausprägung und Auswirkung auf die Landwirtschaft und die Agrarentwicklung erfaßt werden sollte. Auf Kosten anderer Modernisierungsparameter wurden zu diesem Problem nahezu ein Drittel aller Fragen gestellt, um hiermit zumindest einen Aspekt der indirekten Auswirkung des Rübenbaus in seiner Komplexität näher zu erfassen. Dies scheint auch aus innovationstheoretischer Sicht voll gerechtfertigt, wenn man neue Kommunikationsformen als wichtige Mittler des sozialen Wandels ansieht (vgl. 4.1.2.3.).

1) Anzuknüpfen ist aber an die Dissertation von TALUĞ (1974), der die Annahme der Innovation "Verwendung von Herbiziden" bei 119 Bauern in Polatli untersuchte. TALUĞ stellte fest, daß "gute Bauern" die wichtigsten Vermittler im "awareness stage" dieser Neuerung waren und der Landwirtschaftsdienst erst im "decision making-stage" der Adoption größeren Einfluß gewann. Als wichtigste adoptionsbestimmende Faktoren ermittelte TALUĞ in der südlichen Nachbarregion Beypazaris die Betriebsgrößen, das Jahreseinkommen, den Bildungsstand sowie die "Familienkultur" der Bauern. Die Häufigkeit des Besuches in der Stadt (Polatli und Ankara) und des Landwirtschaftsamtes förderten ebenfalls die Annahmefähigkeit, nicht dagegen Alter oder Radiohören (TALUĞ 1974, S. 123 - 24), zum landwirtschaftlichen Beratungswesen in der Türkei vgl. ferner AKTAŞ 1976 und allg. ALBRECHT 1969)

Nicht nur staatliche Organisationen sind als Initiatoren landwirtschaftlicher Neuerungen wirksam. Zunächst ist es die Dorfnachbarschaft selbst. Beim Kopfdüngungsverfahren gaben 90 % der Befragten an, von "anderen Rübenbauern" (Frage 14) erstmals hiervon gehört zu haben. Diese rechnen zu den "Nachbarn" im Dorf, auf die allerdings keine der Antworten entfiel. "Gute Bauern" werden in jedem Dorf als solche anerkannt, meist sind sie mit den Rübenbauern identisch. Die Kopfdüngung hatte sich bis 1980 bei 93 % der Rübenbauern durchgesetzt, wobei die meisten auf die Frage "warum?" angaben: "weil es die Zuckerbezirksstelle empfohlen hatte". In der Tat ist es der Bezirksstelle und ihrer ständigen Ermahnungen zu verdanken, daß diese Innovation sich rasch verbreitete. Das Landwirtschaftsamt (İlçe Ziraat Mühendisliği) wurde nur in zwei Fällen als Quelle dieser neuen Methode angegeben.

Die Befragung ergab eine klare Antwort, welche der beiden im Beratungswesen tätigen und teilweise miteinander konkurrierenden Organisationen effektiver ist: der Außendienst der Zuckerindustrie. Die türkische Regierung hat hieraus bereits 1976 die Konsequenzen gezogen und der Zuckerorganisation gesetzlich weitere Aufgaben in Verbindung mit anderen Anbaukulturen übertragen. Die Wirkungsweise dieses nicht zu unterschätzenden Koppelungseffektes konnte in Beypazari empirisch belegt werden:

Nur 16 % der Bauern konnten in Frage 24 durch Nennung des Namens des zuständigen Beamten nachweisen, daß sie diesen etwas näher kennen. 71 % konnten dieses nicht leisten, gaben aber vor, den Beamten "zu kennen". 13 % waren ehrlich und verneinten die Frage. Die Aufgaben vor Ort, also Beratung der Bauern in den Dörfern, obliegt dem technischen Stab des Landwirtschaftsamtes. Die Tatsache, daß 45 % der Befragten noch mit keinem dieser "extension workers" zu tun hatten, läßt die Wirkungsmöglichkeiten des Landwirtschaftsdienstes in einem noch ungünstigeren

Licht erscheinen (Frage 25). In Frage 24 wirkt sich zudem noch ein Autoritätsbonus aus. Viele behaupteten offensichtlich nur zur Hebung ihres Status, den hochgestellten Beamten zu "kennen". Der wesentliche Unterschied bei den Diensten ist, daß das Landwirtschaftsamt als Behörde in der Stadt auf den Besuch der Bauern wartet, während der Außendienst der Zuckerfabriken zwangsläufig vor Ort in den Dörfern tätig sein muß.

Fragen 26 und 27 behandeln in gleicher Weise die Breitenwirkung der Zuckerbezirksstelle. Obwohl der Außenstellenleiter (1980: Shahin DOKUYUÇU) erst ein halbes Jahr im Amt war, kannten ihn 51 % der Bauern bereits persönlich (Namensnennung). Nur 8 % war er nicht bekannt. Im Gegensatz zum "Ziraat Mühendiş" begibt sich der Pancar Şefi ("Rübenchef") mehrmals die Woche auf Inspektionsfahrt und wird in allen Dörfern sehr herzlich und persönlich empfangen. Enge und gute Kontakte zu der Bauernschaft sind bei der türkischen Zuckerindustrie immer Tradition gewesen und wurden auch durch Schulung des Personals gepflegt, da die Fabriken ohne partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Anbauern nicht ausgelastet werden können. Die Bezirksstellenleiter gehören in ihren meist kleinstädtischen Dienstorten zu den "wichtigen" Honorationen, obwohl sie nur in wenigen Fällen Absolventen der Landwirtschaftlichen Fakultäten mit Universitätsdiplom sind¹⁾.

1) Meist haben sie nur höhere Landwirtschaftsschulen mit dem Abschluß eines "Ziraat Yüksek Mühendesi" besucht und sind damit in der Praxis mehr verwurzelt geblieben. Sie sind staatliche Beamte und können bei Erfolgen mit schneller Beförderung oder Versetzung in attraktivere Bezirke rechnen.

Gerade Beypazari gilt als Karriereposten, auf den man nur gute Leute setzt. Der Amtsvorgänger schaffte von dieser Stelle aus den Sprung zum Genossenschaftsbankleiter in Eskişehir, nachdem er sich vorher 23 Jahre in den Zuckerbezirken Polatlı (Eskişehir), Dumlupınar (Uşak), Ilgaz (Kastamonu), Çorum (Amasya), Kadinhanı (Konya) und Boyabat (Kastamonu) bewährt hatte. Leider ist es in der Zuckerindustrie Tradition, die Bezirkschefs im Rahmen eines Rotationsprinzips alle zwei bis

Die Hauptlast der täglichen Routinearbeit in der Organisation und Beratung, gegebenenfalls auch der Kontrolle, liegt beim Stellvertretenden Chef ("Pancar Bölge Şefinin Yardımcısı"). In Beypazari wird diese Position seit 10 Jahren von M. BAYKAL eingenommen, der wegen seines freundlichen Umgangs selbst mit kleinen Bauern in der Gegend außerordentlich beliebt ist. Diese bitten ihn im Büro auch gerne wegen mancher anderen persönlichen Angelegenheiten um Rat und Hilfe, die sie in der Stadt erledigen müssen. Er ist die eigentliche Bezugsperson der Bauern, der die anonyme Zuckerfabrik repräsentiert. Seinen Rat (Frage 27) schätzt und befolgt man¹⁾. Ein guter, durch häufige persönliche Interaktion bedingter Kontakt und dadurch aufgebautes wechselseitiges Vertrauen müssen als Voraussetzungen der Durchführung der Rübenkampagnen und auch des Erfolgs der Beratungstätigkeit angesehen werden.

49 % der Befragten besuchen - meist an den Markttagen - die Zuckerorganisation "häufiger" als das Landwirtschaftsamt (Frage 30), das nur von 23 % genannt wird. Bis auf die nicht mehr rübenbauenden Landwirte waren alle Rübenbauern naturgemäß häufiger in der Bezirksstelle, um Vertrags- und Kreditangelegenheiten zu besprechen oder auch, um sich Vorschüsse und Rat für eine andere Kultur (Gemüse) betreffende Angelegenheit zu holen. Das Landwirt-

drei Jahre zu versetzen, so daß sie aus der von ihnen betreuten Region immer dann abgerufen werden, wenn sie deren Probleme richtig zu erkennen beginnen. Man führt dabei das nicht ganz überzeugende Argument an, daß eine zu enge "Verbrüderung" der Beamten mit den Bauern ausgeschlossen werden soll, die es in den 50er Jahren zum Nachteil der Fabriken gegeben haben soll. - Die Versetzungspraxis ist heute keineswegs mehr gerechtfertigt.

- 1) Ihn konnten 90 % der Befragten benennen; bei der etwas anders formulierten Kontrollfrage (Nr. 58) gaben sogar alle an, ihn zu kennen. Die Kontrollfrage 57 zur Kenntnis der Person des Bezirkschefs ist wahrscheinlich mit 20 % "nein"-Antworten ehrlicher beantwortet als die Frage 26, die etwas differenzierter formuliert wurde.

schaftsamt wurde innerhalb eines Jahres dagegen nur von 64 % der Bauern aufgesucht (Frage 28)¹⁾.

Personale Kommunikation und die anerkannte Autorität von besonders aktiven und "modern" eingestellten Vorbildern innerhalb der Dorfgemeinschaft sind für die Ausbreitung landwirtschaftlicher Neuerungen gerade im islamischen Orient außerordentlich wichtig für die Vermittlung des Modernisierungsprozesses. In besonderer Weise gilt dies für die Bezirksvertreter der Zuckerfabriken. Seit den Anfängen des Rübenbaus um Alpullu (vgl. 2.4.1.) und Usak (vgl. 2.4.2.) hat sich gerade die Zuckerwirtschaft in dieser Beziehung große Verdienste erworben.

Praktische Demonstrationseffekte gehen vom Vorbild des Dorfnachbarn aus, der auch mit kleinen Kontingenten die Vergünstigungen der Organisation voll in Anspruch nehmen kann. Dies ist vielfach wirksamer als kollektive Demonstrationsveranstaltungen, die gelegentlich von den Fabriken auf den eigenen Gutsbetrieben oder in ausgewählten Dörfern veranstaltet werden (Bewässerungsmethoden, neue Maschinen, Fruchtfolgeversuche u. a.). Immerhin ergab die Befragung, daß ein Viertel der Bauern auf diese Wei-

1) Dieses gute Ergebnis erscheint aber nach den Antworten auf Fragen 24 und 25 zu hoch zu liegen. Offensichtlich wollten einige Bauern das Landwirtschaftsamt nicht allzu schlecht abschneiden lassen. 23 % gaben an (Frage 29), daß sie bei Auftreten eines allgemeinen landwirtschaftlichen Problems hierhin gehen würden, 36 % zogen sich dadurch aus der Affäre, indem sie ihre Belange auf beide Institutionen verteilten. In der folgenden Frage 31 zeigt sich dann aber bei fast der Hälfte der Antworten, daß der Vergleich in Bezug auf "Effektivität" und "Aktivität" und besonders dem "vertrauten Umgang" eindeutig zugunsten der Zuckerbezirksstelle ausgeht. Allerdings deuten die Antworten aus den Ayaş-Dörfern an, daß das dortige Landwirtschaftsamt höher bewertet wurde, sicher auch, weil am Ort kein eigenes Büro der Zuckerfabrik besteht.

se einmal auf dem Fabrikkomplex Etimesgut gewesen ist (Frage 59), wenn sie dabei auch keinerlei Vorstellungen vom im Prinzip einfachen industriellen Verarbeitungsprozeß gewannen (Frage 60). Für sie bleibt die Fabrik somit weniger Verarbeitungsort des von ihnen in mühseliger Arbeit erzeugten Rohstoffes, sondern mehr ein mächtiges, unverstandenes staatliches Organisationszentrum, mit dem sie sich als besondere privilegierte Gruppe etwas identifizieren können. Hierin liegt auch der psychologische Wert des Sacks Zucker, der ihnen als Prämie über die Bezirksstelle zugeteilt wird.

4.6.7.2. Zur Annahme ausgewählter kulturtechnischer Innovationen

Die Beratungstätigkeit der Zuckerorganisation betrifft neben dem Rübenbau hauptsächlich Fruchtfolgekulturen, Maschinenbeschaffung, Pflanzenschutz und Düngung. Bei den Interviews wurden die Ratschläge der Zuckerbezirksstelle in dieser Hinsicht als "sehr nützlich und richtig" bewertet (Frage 47), die etwas schlechtere Benotung "nützlich" wurde 26 % erteilt. Negative Antworten (c und d in Frage 47) wurden in keinem Fall gegeben.

Über die Zuckerbezirksstelle sind nicht alle, aber doch die für die Produktionsausweitung entscheidenden innovativen Anbau- und Kulturmethoden in die Region gekommen. Der Fragebogen erfaßt in dieser Hinsicht zunächst die Schädlingsbekämpfung (Frage 7). Sie wird von allen Anbauern überwiegend mit traktormontierten Spritzen der Bezirksstelle durchgeführt. 26 % verwenden vorwiegend in Reisbauzelgen auch noch Rückenspritzen, die mit der Hand bedient werden. Frage 19 kontrolliert dieses

Ergebnis: 20 % konnten noch den Namen des Bauern nennen, der erstmals im Dorf chemische Schädlingsbekämpfung durchführte, wobei bezeichnenderweise mehrfach die Antwort "kendi" (= ich selbst) erscheint. Die Ausbreitung dieser Innovation im Raum Beypazari war an die Entwicklung des Rübenbaus geknüpft und entspricht den in 4.4.2. aufgezeigten Raummustern.

Das Kopfdüngungsverfahren (Fragen 11 und 21) wurde offenbar weniger bewußt angenommen. Nur 3 Anbauer gaben an, selbst in ihrem Dorf hier als "Neuerer" bzw. Übertrager tätig gewesen zu sein.

Chemische Unkrautbekämpfung (Frage 17) wird von 87 % der Rübenbauern durchgeführt. Die Rezeption dieser in der Türkei noch nicht sehr verbreiteten und hauptsächlich im Zuckerrübenanbau angewandten Methode zeigt ein Verlaufsmuster, das bis 1975 der Aufnahme des Rübenbaus (Frage 1) erst mit einem Zeitverzug folgt. Nur die 24 neuen Rübenbauern übernahmen mit der Rübe gleichzeitig auch die Unkrautvertilgungsmaßnahmen. Die Angaben zur Aufnahme des Kopfdüngungsverfahrens entsprechen dagegen fast genau den Phasen der Übernahmedaten des Rübenbaus. Daraus kann gefolgert werden, daß diese Methode erst durch die Zuckerrübe in die Region eingeführt wurde.

Ein Einsatz tierischen Düngers erfolgt im Rübenbau und bei anderen Intensivkulturen bislang in nur sehr geringem Maße. Lediglich der Gutsbetrieb in Fasil ist bereits zur Jauche-Düngung (bei Gemüse) übergegangen, obwohl selbst kein Großvieh gehalten wird (Frage 21)¹⁾.

1) Drei Bauern gaben aber hochwertigen "tavuk gübre" (Hühnermist) in Mengen von 1 - 4 t/Dekar auf ihre Rüben-, Karotten- bzw. Tomatenfelder und erzielten damit Höchsterträge. Hierin muß eine regionale Besonderheit gesehen werden, denn die für die Dörfer in der Nähe Beypazari heute neben dem Karottenbau

Die Verwendung von Kunstdünger in der Landwirtschaft hat sich unabhängig vom Rübenbau immer mehr durchgesetzt, obwohl die Zuckerindustrie bis Ende der 50er Jahre als Verbraucher führend war. Frage 12 forderte die Bauern auf, Angaben über Art und Menge der Düngergaben bei den einzelnen Kulturen ihres Betriebes zu machen. Gedüngt wird nach den zahlreichen, wenn auch oft nicht vollständigen Angaben bei fast allen Kulturen in starkem Maße. Die Bauern scheinen sich auch inzwischen mit den verschiedenen marktüblichen Kunstdüngerarten recht gut auskennen.

Im Anhang III werden zu Frage 12 nur Durchschnittszahlen angeführt. Danach bekommen die Zuckerrüben mit nur 25 - 30 kg Triple-Superphosphat und zusätzlich 25 - 50 kg Ammoniumnitrat auf Kosten der Gemüsearten viel zu wenig Dünger (vgl. hierzu ausführlicher 3.3.4. auf Landesebene). Vielfach nannten die Bauern auch mit der ortsüblichen Bezeichnung für Triple-Volldünger "Şeker Gübre" (= Zuckerdünger) die Bezugsquelle dieses für hohe Karotten- und Tomatenerträge unabdingbaren Inputfaktors. Hiermit konnte eindeutig nachgewiesen werden, daß der Rübenbau und die damit verbundene preisgünstigere und leichtere Möglichkeit des Düngererwerbs auf Kredit bis zur Rübenabrechnung eine wesentliche Voraussetzung für die überaus starke Entfaltung des Feldgemüsebaus um Bey pazari war. Da die Zuckerorganisation auch die

"typische" landwirtschaftliche Spezialisierung ist die Hühnerhaltung in großem Stil. Es gibt rund zwei Dutzend Betriebe dieser Art mit 6 - 10.000 Hühnern, die in großen gedeckten Ställen gehalten werden (vgl. hierzu auch ŞENER 1976, S. 65). Die Masthähnchen finden in Ankara und anderen Städten sehr guten Absatz. Nach Angaben einiger Hühnerhalter soll diese für die Türkei fast einmalige Entwicklung Ende der 60er Jahre von dem Raum Bursa auf Bey pazari übergegangen sein. Wer hier der entscheidende "Innovator" war, dem andere mit genügendem Eigenkapital folgten, konnte nicht mehr zuverlässig ermittelt werden. Der anfallende Dünger wird verkauft und kommt dem Rübenbau, besonders aber den Karottenkulturen zugute. Die Kopplung dieser innovativen Spezialisierungen zeigt, daß sich diese gegenseitig verstärken können, ohne daß noch ein enger Bezug zur Basiskultur vorhanden ist.

Fruchtfolgekulturen fördern soll, kann sie eine Zweckentfremdung des Düngers nicht verhindern. Damit ist ein weiterer, für die Agrarentwicklung der Region entscheidender Kopplungseffekt belegt, der vom Rübenbau ausgeht. Auch Weizen und Reis werden gedüngt. Genannt wurden meist 15 - 25 kg Ammoniumnitrat und/oder 15 kg Diammoniumphosphat pro Dekar, bei Reis 30 kg Ammoniumnitrat und "Şeker Gübre". Der Kopplungseffekt reicht also sogar in den Getreidesektor hinein und erklärt zumindest teilweise die in Tab. 57 aufgezeigte Produktionszunahme. Allerdings bestimmten in den letzten 10 - 20 Jahren unabhängig vom Rübenbau mehrere innovative Impulse die Entwicklung des Getreidebaus der Region: 63 % der Bauern gaben an, die neuen ertragshohen und trockenresistenten Getreidearten (Mexican, Bogastiye) "ausprobiert" zu haben (Frage 51). Andererseits verwendet noch nicht einmal ein Drittel Zertifikatssaatgut, das von der T. M. O.-Organisation (Amt für Bodenerzeugnisse) in Beypazari zu beziehen ist. Die seit 1968 ständig angestiegene Getreideproduktion im Untersuchungsraum kann mit den Faktoren Dünger und Saatgut allein nicht voll erklärt werden, zumal auch der Brachanteil stabil blieb und keine wesentlichen Neulandreserven vorhanden waren. Der Fruchtfolgeeffekt der Zuckerrübe kann nur für das immer mehr von Sonderkulturen besetzte Bewässerungsland angeführt werden. Die Zuckerindustrie rechnet mit einer um 30 % höheren Ernte, wenn Weizen auf Rüben folgt¹⁾. Der Kopplungseffekt Rübe-Weizen ist aber sicher zumindest in dieser Höhe für den Untersuchungsraum Beypazari zu hoch angesetzt. Einige Bauern nannten nur 10 - 25 % Erntesteigerung bei Weizen in der Fruchtfolge, weil die Weizenenerträge hier bereits relativ hoch lagen und nur noch

1) GÜRAY bestimmte diesen sekundären Nachfruchteffekt des Rübenbaus für die ganze Türkei und kommt zu dem Ergebnis, daß er im Jahr 1966 bei einer Anbaufläche von 153.000 ha Rüben und Durchschnittserträgen von 1 t Weizen/ha bei Weizenpreisen von 0,80 TL/kg rund 36 Mio. TL ausmacht (GÜRAY 1967, S. 86).

wenig gesteigert werden konnten. Im übrigen war aber das Getreide mit der Ausnahme von Reis aus den genannten Fruchtfolgen der Bewässerungszone weitgehend verdrängt¹⁾.

4.6.7.3. Agrarentwicklung und sozialer Wandel durch gezielten Medieneinsatz

Bei den Massenkommunikationsmedien muß zwischen audiovisuellen und schriftlichen unterschieden werden. Seit weniger als fünf Jahren nimmt der Raum Beypazari durch Elektrifizierung der meisten Dörfer und dem technischen Ausbau des Fernsehsenders Ankara allabendlich intensiv an der nationalen audiovisuellen Kommunikation teil. Unabhängig von der Betriebsgröße und dem persönlichen Wohlstand gaben 81 % der befragten Bauern an, seit einigen Jahren über ein Fernsehgerät zu verfügen. Die restlichen 13 Interviewpartner kamen bis auf drei Ausnahmen aus Dörfern, die noch keinen Stromanschluß hatten. Die Teilnahme am politischen, sportlichen und kulturellen Leben des Landes wird voraussichtlich tiefreichende psychologische Auswirkungen auf die Programmkonsumenten haben und mit der Zeit eine starke "geistige Urbanisierung" in Einstellungen und Wertnormen erzeugen. Da die Fernsehprogramme der Türkei zumindest bisher überwiegend auf städtische

1) Die Frage, ob der Getreidebau durch Zuckerrübenanbau zurückgehe oder sogar angeregt werde, ist nach den Schriften ACHARDS schon bei Begründung der europäischen Zuckerwirtschaft ein heißumstrittenes Thema gewesen (ACHARD 1803, 1809). Die Verhältnisse in Beypazari, die zumindest in manchen Aspekten mit dem landtechnischen Stand zur Zeit ACHARDS vergleichbar sind, bestätigen dessen immer wieder vorgebrachten Thesen, daß über die Zuckerrübe die Getreidewirtschaft ausgebaut werden kann. Dies gilt auch unter den besonderen örtlichen Bedingungen, die nur eine betriebliche Verzahnung von Hack- und Getreidebau, aber keine Fruchtfolgekopplung beider Kulturen mehr erkennen lassen. Der Getreidebau hat sich aus der Bewässerungszone auf die Trockenfelder der Neogen-Plateaus und Berghänge zurückgezogen und tritt somit nicht mit dem Hackfruchtbau in Flächenkonkurrenz.

Zuschauer und ihre Unterhaltungsansprüche zugeschnitten sind, muß gerade dieses neue Medium als wesentlicher Mittler des sozialen Wandels eingestuft werden.

Die Befragung zu diesem vielschichtigen und wichtigen Aspekt der Modernisierung ergab, daß sich fast alle Bauern dafür einsetzten, daß Radio und Fernsehen in ihren Programmen stärker das ländliche Milieu berücksichtigen sollten, insbesondere auch Probleme der Landwirtschaft (Frage 43). Manche Programmsendungen mit amerikanischen, notdürftig synchronisierten Unterhaltungsfilmen stoßen bei den noch weitgehend traditionsgebundenen Zuschauern in den Dörfern auf Unverständnis und Ablehnung. Man sieht das Problem einer zuschauergerechten Programmgestaltung, das sich erst in den letzten Jahren im Zuge der raschen Diffusion der Neuerung Fernsehen in ländliche Gebiete ergeben hat, auch bei den zuständigen Stellen. Verwiesen sei in diesem Zusammenhang auf ein Projekt der deutschen technischen Hilfe für die Türkei, das sich mit dem Aufbau eines ländlichen Bildungsfernsehens im Raum Eskişehir befaßt (vgl. Statist. Bundesamt 1980, S. 34).

Stellt man die im Zusammenhang dieser Untersuchung entwicklungspolitisch relevante Frage, wie Fernsehen- oder auch Radioprogramme als Medien zur Verbreitung landwirtschaftlicher Informationen eingesetzt und damit der Agrarentwicklung dienstbar gemacht werden können (Frage 44), so antworteten die befragten Zuckerrübenbauern meist spontan und zeigten an allen vorgegebenen Aspekten lebhaftes Interesse. Die Antwort "Marktberichte, Agrarpreise" wurde allerdings nur von 41 % gegeben. Zumindest die im Rundfunk regelmäßig ausgestrahlten und alle befragten Bauern erreichenden Sendungen (Frage 39) mit landwirtschaftlichem Bezug erfreuen sich offenbar großer Beliebtheit (Frage 42).

Sehr viel ungünstiger sehen nach der Befragung und eigener Erfahrung die Möglichkeiten aus, über Druckschriften gezielte landwirtschaftliche Aufklärung zu betreiben und damit Neuerungen zu propagieren. Wenn auch die mei-

sten Bauern die obligatorische vierjährige Grundschule absolviert haben, sind sie über schriftliche Beratungstexte in Form von Broschüren oder Zeitschriften (Frage 45) nicht oder kaum anzusprechen. Die Lesefertigkeit ist offensichtlich noch nicht sehr ausgebildet, längere fachliche Texte machen in der Regel auch einer alphabetisierten Landbevölkerung Schwierigkeiten. In 11 Dörfern der Region wurden die Vertragsformulare für 1978 von den Anbauern überwiegend mit dem Siegelring und nicht mit der eigenhändigen Unterschrift abgezeichnet. Nur der Großgrundbesitzer aus Fasil las täglich eine Zeitung (Frage 38). 23 % gaben an, nie Zeitung zu lesen und müssen praktisch als leseunkundig eingestuft werden. Die restlichen 53 behaupteten, gelegentlich ("einmal die Woche") zu lesen. Die Tatsache, daß 59 % der Befragten eine landwirtschaftliche Zeitschrift "kennen", besagt nicht, daß diese auch gelesen wird.

Bezeichnenderweise ist neben einigen anderen Publikationen (Zirai Mücadele, Köy Gazette u. a.) die von der Zuckerindustrie kostenlos verteilte Monatsschrift "Pancar" ("Die Rübe") bei der Hälfte der Befragten bekannt (Frage 45). Gerade diese Zeitschrift könnte somit zur Meinungs- und Normbildung der Bauern wesentlich beitragen und als "Agens" des sozialen Wandels dienen.

"Pancar" wird seit 1954 nach dem bewußten Vorbild des deutschen Blattes "Der Zuckerrübenbauer" herausgegeben. Die Schrift mit dem Untertitel "Aylik çiftçi derğisi" (Monatsschrift für den Landmann) wird von einem Journalistenteam um T. VELIDEOĞLU gestaltet. Die 16 Seiten umfassenden Hefte mit meist ansprechenden Bildern aus dem türkischen Landleben auf den Titelseiten werden jeweils in einer Auflage von 35.000 Exemplaren gedruckt und je nach Bedarf an alle 195 Rübenbezirksstellen des Landes zur Weiterleitung an interessierte Bauern verteilt. Seit 1978 werden aus Kostengründen nur alle zwei Monate Doppelhefte veröffentlicht.

Theoretisch kommt somit eine Schrift auf 10 Anbauer oder 5 Exemplare auf jedes Dorf mit Rübenbau. Die Verteilung ist allerdings nur über die Fabriken bis in die Bezirksstellen sichergestellt. In den zahlreichen Bezirksstellen, die im Lande aufgesucht wurden, standen wie in Bey-pazari immer große Stapel dieser Aufklärungssillustrierten zur Verfügung, die zumindest potentiell eine nicht zu unterschätzende Auswirkung für die weitere landwirtschaftliche Entwicklung in den Rübenbaugebieten der Türkei haben könnte (zu "Pancar" vgl. Türkiye Şeker Fabrikalari A.Ş., Hissedarlar... 1977, S. 135).

Die Zeitschrift "Pancar" ist nicht nur die verbreitetste landwirtschaftliche Illustrierte des Landes, sondern will speziell die Rübenbauern als "fortschrittliche", wandlungsorientierte Elite der Bauernschaft ansprechen, über die eine weitere Intensivierung und Modernisierung der Landwirtschaft des Landes erreicht werden könnte. Eine Analyse der Inhaltsstruktur zeigt, mit welchen Sachbereichen die Bauern vertraut gemacht werden sollen. Die Beiträge der Zeitschrift befassen sich nur selten direkt mit Fragen des Zuckerrübenanbaus. Im Mittelpunkt stehen vielmehr andere landwirtschaftliche Themen, besonders solche, die sich auf Komplementäreffekte des Rübenbaus beziehen¹⁾.

1) Zugrundegelegt werden für die folgenden Aussagen nur die 6 Doppelhefte des 26. Jahrgangs von 1978 (Heft Nr. 304 - 315):

34 der insgesamt 64 Beiträge befassen sich mit land- und ernährungswirtschaftlichen Fragen, 20 weitere entfallen auf die Serien "Folklore und Kunsthandwerk", Modernes Leben, "Anatolische Märchen" und Unterhaltung (mit Kreuzworträtseln). Der Rübenbau wird direkt nur in drei Beiträgen behandelt (Pflege und Bewässerung von Zuckerrüben 304/5, Beitrag der Türkei zum Aufbau der tunesischen Zuckerindustrie 310/311, NURI ŞEKER und die Geschichte des Rübenbaus 304/5). In Heft 312/13 wird der gesamte Text der Regierungsverordnung zu den Rübenpreisen und Frührodeprämien abgedruckt und damit allgemein bekanntgemacht.

Alle anderen landwirtschaftlichen Artikel beziehen sich auf allgemeine Methoden (Schädlingsbekämpfung 304/5, 306/7, Unkrautbekämpfung 306/7, Kunstdünger-

Die einzelnen Artikel erscheinen zu anspruchsvoll und sind zu wenig praxisorientiert, um den normalen Zuckerbauern anzusprechen und beeinflussen zu können. Hinter der Zeitschrift steht die Ideologie der türkischen Zuckerindustrie, gemäß ihrer Tradition und ihrem Motto "Kalkinmazizin hizmetind" (im Dienste des Aufbaus) das elitäre Selbstverständnis auf ihre Bauern als Partner zu übertragen. Diese aufzubauende "Modernität" der türkischen Zuckerrübenbauern ist nach dem Eindruck der Befragung und längerer Beobachtungen in der Region aber bisher mehr Wunschdenken der Gesellschaft, da sie nur "partiell" im Sinne WEIKERS deutlich wird.

Der Bezirk Beypazari erhält 150 Exemplare der Zeitschrift von der Zuckerfabrik Ankara. Sie kann in der Bezirksstelle bei einem Besuch kostenlos mitgenommen oder auch auf den Dörfern im Gemeindeamt abgeholt werden (40 %, Frage 46). Das immer vollbesetzte Teehaus als zentrales, überaus wichtiges Kommunikationszentrum türkischer Dörfer spielt in diesem Verteilungsvorgang keine Rolle.

einsatz 306/7, 308/9) sowie andere Kulturen, an deren Einführung und Verbreitung der Zuckergesellschaft besonders gelegen ist (Klee gras 310/11, Sonnenblumen 314/5, Ölfrüchte 314/14). Auch der Obstbau (306/7) und die Teewirtschaft (310/11 und 312/13) werden berücksichtigt, die mit dem Rübenbau keine Beziehung haben.

Daneben behandeln einige Artikel ernährungswirtschaftliche Fragen (Proteingehalt 304/5, Nahrungsmittel allgemein 306/7). Wissenschaftlichen Charakter hat eine ausführliche Liste mit den türkischen und lateinischen botanischen Namen einheimischer Pflanzen (304/5). Besondere Mühe verwendet man, die noch unterentwickelte "viehwirtschaftliche Kopplung" des Rübenbaus (vgl. 4.6.5.) zu propagieren: Beiträge über die Errichtung von Rinderställen (308/9), die Herstellung von Silagefutter (304/5) und rationelle Milchviehhaltung (314/15) werden durch Marktinformationen zur Käseherstellung (304/5) ergänzt. Aber auch andere bäuerliche tierische Produktionsrichtungen kommen zur Darstellung (Hühnerhaltung 304/5, Bienenzucht 312/13). Die landwirtschaftliche Information durch die Zeitschrift wird durch die Rubrik "Agrarnachrichten" ergänzt.

Nach eigener Nachprüfung der Restbestände älterer Ausgaben der Zeitschrift in der Bezirksstelle kann davon ausgegangen werden, daß die Streuung und damit Wirkungsmöglichkeit der Schrift nicht so groß ist, wie sie nach der Befragung zunächst erscheint. Einige Nummern waren selbst nach längerer Zeit noch in fast 100 Exemplaren vorhanden, wurden also nur in wenigen Fällen abgeholt oder bei Inspektionsfahrten mit in die Dörfer genommen.

Selbst wenn man die Zeitschrift einzelnd per Post an ausgewählte, als Meinungs-Multiplikatoren angesehene Rübenbauern schicken würde, wie es die Bauern nach Frage 48 gerne hätten, würde die wohlüberlegte und weitsichtige Konzeption dieser Zeitschrift als Medium zur Verbreitung von Neuerungen, insbesondere von Folgeinnovationen, kaum zum Tragen kommen. Zumindest im Untersuchungsraum erscheint die Zeit hierfür noch nicht reif, daß schriftliche Medien für den sozioökonomischen Wandel eingesetzt werden können. Die Landwirtschaftsorganisation der Zuckerfabriken ist deshalb auch von langen Instruktionstexten zur Düngung abgegangen und verteilt neuerdings einfache, mit Piktogrammen versehene drehbare Scheiben, auf denen die Bauern die notwendigen Düngergaben bei den einzelnen Kulturen bei bestimmten Feldgrößen ablesen können.

Zusammenfassend kann folgendes festgehalten werden: nur der Zuckerindustrie ist es gelungen, über ihr Organisationssystem stärker auf die Bauernschaft einzuwirken. Sie kann und soll neuerdings über dieses personale Kommunikationssystem für die landwirtschaftliche Modernisierung eingesetzt werden, wobei mit Rübenbauern als aufgeschlossenster Gruppe begonnen wird. Dabei stehen die persönlichen engen Beziehungen ihrer Vertreter auf dem Lande als Übermittler von Neuerungen im "Exportsektor" als auch in ankoppelbaren nachgeordneten Bereichen im Vordergrund, während Beratungsschriften noch nicht akzeptiert werden. So kann die Verbreitung der Rübenbauernzeitschrift "Pancar" als potentiellles Innovationsmedium selbst als Neuerung und Merkmal der Modernisierung im Rahmen des sozialen Wandels durch Zuckerrübenbau aufgefaßt werden.

4.6.8. Zuckerrübenanbau und sozialer Wandel in Davutoğlan - Ergebnisse einer Dorfuntersuchung

Neben der nationalen, regionalen und betrieblichen Perspektive wurden zur Herstellung eines möglichst ausgewogenen Verhältnisses von Makro- und Mikroebene die Auswirkungen des Rübenbaus auf der Bezugsebene eines Dorfes mit einer Totalerhebung aller Haushalte untersucht. Ausgewählt wurde hierfür das Dorf Davutoğlan rund 120 km westlich von Ankara an der Hauptstraße nach Nallihan.

Dorfmonographien vermögen in besonderer Weise exemplarisch die soziokulturellen und ökonomischen Verhältnisse in ihrem Wandel aufzuzeigen und haben sich deshalb gerade im islamischen Orient immer wieder als methodisch günstiger Weg zur Erfassung agrarer und soziologischer Strukturwandlungen bewährt. Dies gilt besonders auch für die neuere Türkei-¹⁾forschung.

Auch aus dem Untersuchungsraum liegt mit einem Beitrag von MITCHELL (1971 a) eine modernisierungs- und entwicklungstheoretisch orientierte, allerdings sehr kurze "Dorfmonographie" über Çayirhan vor. Diese Siedlung kann allerdings als Amtsort mit 1975: 2 323 (1970: 979) Einwohnern in administrativer Hinsicht und auch nach den Kriterien des Dorfgesetzes von 1924 oder der Definition der Planorganisation nicht mehr als "köy" (Dorf) angesprochen werden und eignet sich aus diesem Grunde nicht zur beispielhaften Charakterisierung des sozioökonomischen Wandels in der ländlichen Türkei²⁾.

1) Allgemein zum sozialen Wandel in Ländern der Entwicklung HOSELITZ u. MERILL 1969 und de HAEN 1982; vgl. zur Türkei: Bibliographien von HELLING 1958 und FRANZ 1974/75 sowie die Übersicht von KOLARS 1962. Verwiesen sei hier besonders auf die Dorfstudien von YASA 1955 u. 1969, LERNER 1958, STIRLING 1965, MAKAL 1965, KUHNEN 1966, OSTERKAMP 1967, HINDERINK u. KIRAY 1970, PLANCK 1972 b, ELBRUZ 1974, TUGAÇ 1974 u. KOLARS 1974.

2) Vgl. MITCHELLs Kartierung (1971 a, S. 214). - Dieser Beitrag wird im übrigen in keiner Weise seinem anspruchsvollen Titel gerecht, da allgemeine Aussagen zur Diffusion von Neuerungen in der türkischen Landwirtschaft nicht konkretisiert werden.

Ziel der eigenen 1979 durchgeführten und im Folgejahr ergänzten Befragung aller Dorfhaushalte in Davutoğlu war in erster Linie, die in der Stichprobenbefragung unter Komplex D (vgl. Anhang III) nur unvollkommen berücksichtigten Aspekte des "sozialen Wandels" zu untersuchen. Insbesondere wurden durch die Anlage als Totalerhebung aller Familien einige aufschlußreiche Vergleiche zwischen den 11 Rübenbauern des Dorfes und den restlichen 27 landwirtschaftlichen Betrieben möglich¹⁾. Nur auf diese Teilfragestellung der umfassender angelegten Untersuchung des Dorfes soll im folgenden näher eingegangen werden. Zuvor seien einige allgemeine Bemerkungen zu dieser Siedlung ausgeführt:

Davutoğlu liegt auf 485 m Meereshöhe im unteren Tal des Aladağ-Flusses, der bei Delikkaya in den Sariyar-Stausee mündet (Abb. 60 a). Der Zensus von 1975 weist für das zwar zum Zuckerbezirk Beypazari, aber wie alle Dörfer des Amtes Çayirhan verwaltungsmäßig zum Landkreis Nallihan rechnende Dorf 60 Haushalte mit 355 Einwohnern aus (vgl. Übersicht in Tab. 40 a, Dorf A-03). - Bei der Erhebung wurden in Gemeinschaft wohnende und wirtschaftende Personen eines Familienverbandes als Haushalt definiert. Die eigene Zählung ergab 1979 61 Haushalte mit 337 Personen (Durchschnitt 5,5 Personen). 5 Haushalte umfaßten mit über 10 Mitgliedern mehrere Generationen, während 24 unter 5 Personen lagen und als Rest- bzw. Kernfamilien angesprochen werden müssen.

Nach den Landnutzungspotentialangaben der Zuckerfabrik Ankara werden nur 16 % der zur Hälfte aus Trockenfeldern be-

1) Bei den Dorferhebungen wurde ein tabellarischer Fragebogen verwendet, der Hausnummer, Name des Familienvorstandes, Namen und Alter der Familienangehörigen und berufliche Tätigkeit enthielt. Ferner wurden die Betriebsgröße mit Bodennutzungsstruktur, Viehbesatz, Art und Zahl von Landmaschinen und Angaben zum Alter, Bauzustand und Aufteilung der Häuser u. a. m. erhoben. Eine weitere Fragengruppe bezog sich auf die Ausstattung mit "modernen" Möbeln und Elektrogeräten. In dieser Hinsicht ist eine Verbindung zum Fragebogen in Anhang III gegeben.

stehenden LN von 1 115 ha (vgl. Abb. 49 b) bewässert. Die Gliederung dieser 180 ha umfassenden Fläche in vier etwa gleich große Jahresfruchtfolgezeilen ist aus Abb. 60 a zu ersehen. - Bei der eigenen Erhebung gaben die Bauern eine Nutzfläche von zusammen nur 325,5 ha an. Dieser Wert enthält allerdings nicht die im Fabrikbericht miterfaßten Nutzungskategorien Wald und Weide.

Davutoğlu ist hauptsächlich ein Reisbaudorf mit sehr günstigen Bewässerungsmöglichkeiten durch den Aladağ-Fluß. Es ähnelt in Bausubstanz und Agrarstruktur den weiter flussauf gelegenen ländlichen Siedlungen von Uluköy, Karaköy oder Dudaş (vgl. Abb. 49). Traditionell ist die Landwirtschaft auf intensive Bewässerungskulturen ausgerichtet.

Der Zuckerrübenanbau hat aus diesen Gründen in der fruchtbaren alluvialen Flußau nie stärker Fuß fassen können (vgl. Tab. 41 a: Dorf A-13). In den Vertragsakten der Bezirksstelle Beypazari wurden zwar bereits 1963 sechs Bauern mit einer Anbaufläche von zusammen 1,2 ha aufgeführt (1964 20 mit 15,7 ha), danach wurden aber über 9 Jahre hinweg keine Zuckerrüben mehr angebaut. In einer dritten, von 1973 bis 1978 dauernden Phase waren in jeder Kampagne 13 bis 20 Landwirte mit einer Fläche von 9 bis 19 ha in Produktion, bevor 1979 ein erneuter Rückfall eintrat. Unter dem Druck von Konkurrenzkulturen (vgl. Abb. 58) ging der Anbau auf 5 Betriebe mit nur noch 3 ha zurück. Schließlich kündigte sich mit der Nichterfüllung eingegangener Verträge durch alle 5 verbliebenen Bauern im Jahr 1980 ein erneutes Ausscheiden Davutoğlans aus der zuckerwirtschaftlichen Organisation an¹⁾.

1) Die ersten Anbauer von 1963 waren die Haushalte 1, 2, 12, 42, 43 und 51. 4 der Anbauer von 1978 (vgl. Abb. 60 b) gehörten somit zu den ersten der Einführungsphase, während die Haushalte 12 und 51 bis 1978 ausschieden. 1979 erschienen nur die Betriebe 1, 42, 43 und 38 in den Vertragsakten.

Im Jahre 1978 wurden von den 13 Vertragsbauern in der rund 45 ha großen Fruchtfolgezone 15/18 12 ha Zuckerrüben angebaut, die laut Wiegeprotokollen eine Ernte von 242 t erbrachten (vgl. zur Produktion anderer Jahre Tab. 42, Dorf A-3). Obwohl ein Drittel aller ortsansässigen Landwirte Zuckerverträge abschlossen, wurde die verfügbare Fläche nur zu einem Viertel ausgenutzt (vgl. Tab. 40 a). Diese Gegebenheiten entsprechen durchaus den in anderen Dörfern um Bey-pazari ermittelten Verhältnissen.

Nach der Haushaltserhebung wird die sozialökonomische Struktur des Dorfes im wesentlichen durch drei Gruppen bestimmt (vgl. Abb. 60 b):

- a) Bauern
- b) Bergleute
- c) andere Berufe und sonstige Haushalte

zu a): Bauern

Nach den Ergebnissen der Befragung waren von 61 Haushalten 35 in der Landwirtschaft tätig. 11 von ihnen produzierten Zuckerrüben (2 Vertragsausfälle). Die Betriebsgrößenstruktur der Landwirtschaftsbetriebe zeigt eine auch in anderen Dörfern vorgefundene, relativ klare sozioökonomische Schichtung:

- 9 Betriebe sind Kleinbauern mit einer LN von weniger als 5 ha,
- 17 Betriebe können mit einer LN von 5 bis 15 ha als Mittelbetriebe angesehen werden, während
- 9 Betriebe über eine größere Anbaufläche verfügen.

Hierzu rechnet auch der "Großbetrieb" Akcabayir (Haushalt Nr. 57, vgl. Abb. 60 a).

Hierbei ist festzustellen, daß 1978 nur noch eine der größeren Bauernstellen (Nr. 9) Rüben anbaute, aber fast die Hälfte aller Kleinbetriebe (Nr. 6, 21, 25 und 38). Diese Gruppe versprach sich offensichtlich weiterhin die größten Vorteile vom Rübenbau.

zu b): Bergleute

Der Kohlebergbau von Çayırhan (vgl. 4.3.1.) erbringt für die umliegenden Dörfer zusätzliche Erwerbsmöglichkeiten und bestimmt in Davutoğlu zu einem Drittel das Einkommen der Haushalte (in 11 Familien ausschließlich, in 9 teilweise in Verbindung mit Landwirtschaft). - Dieser ökonomische Sektor wird in den kommenden Jahren mit der Modernisierung des Abbaus und der Errichtung des großen Wärmekraftwerks östlich von Çayırhan (Türkiye Elektrik Korumu Termik Santral) an Bedeutung gewinnen, wenn auch hauptsächlich technisch hochqualifizierte Berufe benötigt werden.

zu c): andere Erwerbstätigkeiten

Die restlichen Haushalte entfallen entweder auf die Bereiche Handel (Nr. 15: ambulanter Textilverkauf) und Dienstleistungen (Nr. 24: Muezzin, Nr. 28: Nachtwächter, ferner Lehrer mit Dienstwohnungen im Schulgebäude) oder wurde als "ökonomisch nicht aktiv" eingestuft (8 Haushalte: 2 ohne Arbeit, 6 alleinstehende Witwen). Einer dieser Haushalte bezog sein Einkommen aus Überweisungen durch Gastarbeit in der Bundesrepublik.

Insgesamt ergibt sich aus diesen Gegebenheiten eine für die Region typische, aber in Einzelaspekten auch besondere sozioökonomische Struktur:

- Über ein Drittel der Familien haben kein Land,
- diese Unterschichtengruppe konnte im Bergbau ein Auskommen finden und wanderte deshalb nicht in die Städte ab,
- der Bergbau dient teilweise zur Aufstockung der Einkommen der Landwirte,
- die Bauernstellen verteilen sich auf 3 Gruppen unterschiedlicher Bodenressourcen,
- der Ort verfügt über gute Bewässerungsmöglichkeiten und sichert damit bei entsprechend intensiver Bewirtschaftung auch kleineren Betrieben eine Existenz.

Der Zuckerrübenbau erweist sich nach dieser Erhebung als nur einer der Faktoren, die die soziale und wirtschaftliche Struktur und neuere Entwicklung des Dorfes bestimmen. Wie auch in den anderen ländlichen Siedlungen des Untersuchungsraumes werden die Kopplungseffekte des Rübenbaus nur für einen Teil der Betriebe wirksam. In Davutoğlan bauten maximal nur ein Drittel der Betriebe in einer der Kampagnen der letzten 10 Jahre Zuckerrüben an und konnten somit von den Bareinnahmen oder dem Kreditprogramm der Zuckerbezirksstelle profitieren.

Daneben sind andere Entwicklungsfaktoren ebenso wichtig. Zu ihnen rechnen im vorliegenden Fall:

- Die Gunstlage an der Hauptstraße, die eine leichte Erreichbarkeit des Kreisortes und von Ankara ermöglicht (Bushaltestelle im Dorf)
- die Gunstlage am Aladağ-Fluß, die hochprofitablen Reissbau ermöglicht und den Familien mit Landanteil in den flußnahen Reisselgen relativ hohe Einkommen sichert,
- das Angebot von zwar gering bezahlten, aber beständigen Arbeitsplätzen im Kohlebergbau und somit das Vertrautsein mit einfachen technisch-industriellen Arbeitsformen,
- das Vorhandensein einer allseitig anerkannten, dynamischen Führungspersönlichkeit in allen Dorfsangelegenheiten. Der Mukhtar (Dorfvorsteher), Rustam Mustafa KARABAJAK (Haushalt Nr. 39) vertritt die Landgemeinde geschickt gegenüber den Behörden und war auch immer Sprecher der Vertragsgruppe gegenüber der Zuckerbezirksstelle,
- die Gründung einer DorfgenosSENSchaft durch diesen Mukhtar und der Bau eines eigenen Gebäudes für diese in Moscheenähe.

Diese Produktions- und VerkaufsgenosSENSchaft (Davutoğlan Köyü Sinirli Surunlu Üretim Pazarlama ve Tüketim Kooperatifi Kurulus 1973) ist als Resultat einer "local initia-

tive" (TUGAÇ 1974) entstanden und hat sich bewährt, während die Genossenschaften in anderen Siedlungen oft nur auf dem Papier bestehen. Das Genossenschaftshaus ersetzt als zentrales Interaktions- und Kommunikationszentrum in seiner sozialen Funktion das für die Dorfentwicklung in vielen Studien in seiner Bedeutung herausgestellte "Khavekhane" (Kaffeehaus). Ein solches fehlt am Orte.

Die Arbeitsauswanderung nach Europa ist zwar in einem Fall belegt, spielt aber insgesamt in diesem Dorf keine Rolle. Allerdings sind in den ländlichen Siedlungen flüßauf bereits bis 1980 12 Rückwanderungsfälle zu verzeichnen, die sich auch auf die Struktur der Dörfer auszuwirken beginnen (Neubau von Häusern in Uluköy und Karaköy, Gründung einer Werkstatt zur Schuhherstellung mit aus Deutschland mitgebrachten Maschinen in Karaköy u. a.).

Der Zuckerrübenbau als Entwicklungsfaktor hat zwar in Davutoğlu keine bestimmende Bedeutung in der Nutzfläche erringen können, aber im Laufe der Jahre die Modernisierung, insbesondere landtechnische Ausstattung der Betriebe gefördert. Die Befragung ergab, daß 17 der 35 Betriebe über Traktoren verfügten, 7 von ihnen entfielen auf die 11 Zuckerrübenbetriebe. Nur zwei von ihnen hatten diese über die Zuckerbezirksstelle beschafft. Dagegen wurden fast alle der im Dorf festgestellten 17 Eggen, 8 Kultivatoren und 6 Krümmer sowie einige Ackerwalzen und gummibereifte Anhänger durch den Rübenbau finanziert. Motorpumpen, die ansonsten in den Dörfern um Beypazari der wichtigste Modernisierungsfaktor im Zusammenhang mit der Zuckerrübe waren, spielten bis zur Einführung von Beregnungsanlagen in Davutoğlu keine Rolle, da die Felder problemlos mit ausreichend Bewässerungswasser über ein Kanalnetz aus dem Aladağ-Fluß versorgt werden konnten. Seit 1977 wurden im Dorf zwei Feldberegnungsanlagen über die Zuckerindustrie beschafft.

Alle Zuckerrübenbauern haben ein Konto bei der Filiale der Zuckerbank in Beypazari, über die sie auch andere Geldgeschäfte abwickeln. Auch einige andere Landwirte,

besonders die größeren, haben Konten bei einer der Niederlassungen von Geschäftsbanken oder der Landwirtschaftsbank, eingeleitet wurde das Eingehen von Bankverbindungen als institutionelle Neuerung nach örtlichen Auskünften durch den Zuckerrübenbau. Diese Feststellung gilt auch für die anderen Dörfer der Region und muß als Merkmal der Modernisierung und Indikator für eine zunehmende Kommerzialisierung der bäuerlichen Produktion sehr hoch bewertet werden. Führend ist der Zuckersektor heute noch auf dem Lande im Versicherungswesen. Einige der Rübenbauern von Davutoğlan hatten sich über die "Şeker Sigorta" (Zuckerversicherung) sozialversichert (Lebens- und Krankenversicherung).

8 der 11 Rübenbauern verfügten bereits über eigene Kraftfahrzeuge (Jeeps, Pick Ups, in einem Fall sogar PKW, vgl. Abb. 60 b). Von den restlichen 24 Betrieben hatten nur 4 Fahrzeuge zur Verfügung, die unter den gegebenen Verhältnissen als großer Luxus eingestuft werden müssen. Sie werden zwar teilweise für landwirtschaftliche Zwecke verwendet, dienen aber meist für Fahrten in die Stadt. Die Motorisierung in Davutoğlan ist allerdings im Verhältnis zu anderen Dörfern der Region außergewöhnlich hoch. Sie zeigt sehr deutlich, daß die Rübenbauern als wohlhabend angesehen werden müssen: Sowohl Anschaffung von Kraftfahrzeugen als auch Kraftstoff sind in der Türkei außerordentlich teuer.

Seit Anfang der 70er Jahre ist Davutoğlan elektrifiziert. Hiermit wurde eine wesentliche Voraussetzung für die Modernisierung der häuslichen Wirtschaft geschaffen, die sich stark auf die Vorratshaltung (Kühlschränke) und Lebensgewohnheiten (elektrisches Licht, Radio, seit 1976 verstärkt Fernsehen) auswirkte. Auf die Implikationen der Integration in das nationale Kommunikationssystem wurde bereits eingegangen.

Fernsehgeräte oder auch Kühlschränke und andere im Haushalt verwendete Elektrogeräte können nach den örtlichen

Gegebenheiten als gute Indikatoren der Modernisierung, aber auch des sozioökonomischen Status angesehen werden. Von den 19 Haushalten, die 1979 über ein Fernsehgerät verfügten, waren 14 Landwirte (darunter nur 2 Rübenbauern, Haushalte 1 und 9), aber auch drei der Bergleute, der Lehrer und der Ortsgeistliche. Dies deutet darauf, daß Zuckerrübenbauern offensichtlich bei der Investition verfügbarer Ersparnisse zunächst andere Prioritäten setzen und eher bereit sind, diese wiederum in die Landwirtschaft zu investieren¹⁾. Sieht man den Rübenbau als Entwicklungsmerkmal neben anderen, so kann für jeden Haushalt anhand der festgestellten Annahme von Innovationen ein "kombinierter Neuerungsindex" bestimmt werden, mit dem bereits BARTELS 1970 bei seinen Untersuchungen im Hinterland von Izmir arbeitete²⁾. Dabei zeigt sich, daß die gruppenspezifischen Adaptionsbedingungen auch unter den Familien einer ländlichen Siedlung sehr unterschiedlich sind.

-
- 1) Untersucht man 5 ausgewählte Modernisierungsindikatoren (1: Traktoren, 2: Kultivatoren, 3: Kraftfahrzeuge, 4: Bergbau als Zuerwerb, 5 Fernsehen) und ihre Kombinationen bei den 11 Zuckerrübenbetrieben und den 24 anderen Bauernstellen, ergibt sich u. a. folgendes:
- 64 % der Zuckerrübenbauern besitzen Traktoren (38 % der Nichtrübenbauern),
 - 55 % der Zuckerrübenbauern haben Kultivatoren (nur 9 % der anderen Landwirte),
 - 73 % der Zuckerrübenbauern besitzen eigene Kraftfahrzeuge (gegenüber 17 % der anderen Landwirte),
 - 18 % der Zuckerrübenbauernstellen haben durch die Bergbautätigkeit eines Familienangehörigen einen Nebenerwerb (25 % der anderen Landwirte).
- 2) BARTELS bezog (1970, S. 288 ff.) einen aus der Verbreitung bestimmter Neuerungen (Margarineverbrauch, Weißbrotverzehr, modernes Ziegeldach, Insektizideneinsatz, Verwendung von Flaschengas, Frühbeettreiberei unter Plastikfolien, Zeitungshaushalte, gewerbliche Hühnerhaltung u. a. m.) auf einen "Wohlstandsindex" (Flächenproduktivität pro Einwohner); vgl. Fortführung dieses Ansatzes in Abschnitt 5.

Im Vergleich der Betriebe mit und ohne Rübenbau wird nach der Erhebung in Davutoğlu folgendes deutlich:

Keine wesentlichen Unterschiede bestehen

- in der Haushaltsgröße und in der Struktur des Familienverbandes (gleicher Anteil von erweiterten Familien),
- bei den Erträgen in dem von allen Landwirten hauptsächlich betriebenen Reisanbau,
- in der Schulbildung der Landwirte und der ihrer Kinder (nur 1 Schüler besuchte eine weiterführende Bildungseinrichtung in der Kreisstadt),
- in der Ausstattung der Häuser mit modernem Mobilar (Glasvitrine, Esstisch mit Stühlen, "europäische" Betten),
- in der Verwendung von elektrischen Geräten im Haushalt,
- in der Einstellung zum Muezzin, der Häufigkeit des Moscheebesuchs und bei den finanziellen Zuwendungen zum Bau und der Unterhaltung der Moschee.

Unterschiede werden hingegen im Bereich der landwirtschaftlichen Betriebsausrichtung deutlich:

Die Zuckerrübenbetriebe

- verfügen überwiegend nur über kleine oder mittlere Anbauflächen,
- nutzen ihr Bewässerungsland intensiver und vielfältiger,
- sind in der Regel landtechnisch besser und differenzierter ausgestattet,
- gehören zu den "wohlhabenderen" Bauern,
- verfügen über mehr Großvieh,
- erhalten ihre Häuser besser (Blechdächer und verputzte Wände statt roher Fachwerksteinbauten, Nebengebäude),
- zeigen einen höheren Genossenschaftsgeist durch aktivere Mitarbeit an der lokalen Produktions- und Vermarktungskoooperative,
- besuchen häufiger Beypazari und Ankara (teilweise, da sie besser motorisiert und damit mobiler sind).

Das Ergebnis dieser exemplarischen Studie erweist trotz des geringen Aussagewerts einer auf nur ein Dorf begrenzten Befragung einen Dualismus unter den Landwirten in den Dörfern mit Rübenbau. Die Zuckerbauern sind dabei die tech-

nisch fortgeschrittenere und weitsichtigere, stärker in moderne Strukturen eingebundene Gruppe. Allerdings werden die den Komplexen B und C des Fragebogens (Anhang III) zugrundeliegenden Hypothesen in Frage gestellt, daß sie auch in ihrem außerlandwirtschaftlichen Modernisierungsverhalten fortschrittlicher und innovationsfreudiger seien.

Für den Sozialbereich liegen hierfür nur wenige Belege vor, so daß die Ergebnisse der Fragen 34 - 37 im Erhebungsbogen (Anhang III) in bezug auf Aspirationen für ihre Kinder (Aufstiegswunsch) oder ihre Einstellung zum erweiterten Familienverband eher den durchschnittlichen Normhaltungen entsprechen, als daß sie eine besondere wandlungsorientierte Einstellung dokumentieren.

Letztlich kann dieser Bereich der "sozialen Mobilität" im Sinne der Teilmodernisierungstheorie (vgl. WEIKER 1981) nur durch größer angelegte sozialempirische Feldarbeit beantwortet werden. - Im Gegensatz zu TALUĞ's Untersuchungen zur Rezeption von Neuerungen in der Landwirtschaft in mehreren Dörfern des südlich an Beypazari angrenzenden Bezirks Polatli (1974) deutet sich allerdings hinsichtlich des Zuckerrübenbaus an, daß die Großbetriebe und größeren Bauernstellen (über 50 ha) nicht immer die "modernsten" sind, obwohl sie gerade in der Region Beypazari maßgeblich an der Einführung des Anbaus und frühen Adaption wichtiger Folgeinnovationen (Mastviehhaltung, Hackmaschinen u. a.) beteiligt waren.

Die Befragungen sowohl in dem gesamten Bezirk als auch in Davutoğlu zeigen, daß der Rübenbau durch die besonderen Anforderungen dieser Kultur, die Bedingungen und Vorteile der Vertragslandwirtschaft sowie die direkten und indirekten Kopplungseffekte gerade auch mittlerer und kleinerer Bauern einen Weg zur Mobilisierung ihrer begrenzten Bodenressourcen und optimalen Ausschöpfung ihrer Produktionsreserven durch neue Methoden der Landbewirtschaftung aufzeigt. Hierin liegt die besondere entwicklungspoliti-

sche und auch sozial-agrarpolitische Bedeutung des Zuckerrübenbaus in allen Fabrikbereichen.

Vergleicht man das untersuchte Dorf im Bezirk Beypazari mit anderen in Monographien dargestellten Siedlungen, so übertreffen die Elemente des Wandels die der Beharrung. Das Ergebnis zeigt eine relativ differenzierte sozioökonomische Struktur, die wesentlich durch die Auswirkungen des Zuckerrübenanbaus als Entwicklungskultur mitbedingt wird. Die Rübenbauern wurden durch einen Erfahrungs- und Lernzuwachs im Anbau einer bestimmten Industriepflanze nicht nur zu betriebswirtschaftlich weiterdenkenden "Unternehmern" mit einem landtechnisch moderneren Produktionsniveau, sondern erreichten auf diesem Weg auch einen deutlich höheren Wohlstand. Insgesamt kann Davutoğlu als relativ "reiches" Dorf angesprochen werden und fordert deshalb zu einem kurzen Vergleich mit einem von KOLARS (1974) beschriebenen ähnlichen Fall heraus.

KOLARS zeigte in seiner Studie über das Dorf Bahtili an der türkischen Südküste bei Antalya, wie die Einführung des Anbaus von Zitruskulturen und später von Gewächshäusern für den Frühgemüsebau von einer kleinen innovationsfreudigen Gruppe fortschrittlicher Bauern als "catalytic agents" des evolutionären Wandels von der traditionellen Phase der Agrarproduktion zur marktorientierten Ausrichtung getragen wurde, die bereit war, ein Risiko zu tragen und Experimente zu wagen.

Das wahrnehmungs- und entscheidungstheoretisch orientierte Systemmodell von KOLARS betont einen oft vernachlässigten Aspekt in der Analyse der sozioökonomischen Modernisierung und läßt sich in seiner schematischen Strukturierung als Fließdiagramm (KOLARS 1974, S. 208, Fig. 1) nicht nur auf Davutoğlu, sondern die neuere Agrarstrukturwandlung des Bezirks Beypazari insgesamt übertragen. Allerdings muß die wesentliche Einschränkung gemacht werden, daß die Perzeption des Zuckerrübenbaus als neue Möglichkeit der Einkommenssteigerung nur eine Voraussetzung

für die Aufnahme des Anbaus und damit die Einbindung in ein supralokales Produktionssystem abgibt. Beginn und Einstellung des Rübenbaus als Sonderkultur im Spektrum der Intensivkulturen sind von den Entscheidungen der Zuckergesellschaft als landesweit operierendes oligopolistisches Staatsunternehmen abhängig. Der Vertragsabschluß setzt dann allerdings eine Sequenz von weitgehend vorgegebenen Sekundärentscheidungen in Gang, die nur noch geringe Flexibilität von Seiten der Bauern zulassen, sofern der Wachstums- und Erntevorgang dieser Kultur betroffen sind.

Frei sind die Anbauer hingegen in der Ausnutzung der aufgezeigten "linkage effects" und in ihrem Investitionsverhalten. In Davutoğlan und anderen Dörfern um Beypazari ergibt sich hieraus eine unterschiedliche Perzeption und Rezeption von Neuerungen, die sich entscheidend auch in der Realisierung von weitergehenden Intensivierungsmöglichkeiten im Gemüsesektor niederschlagen.

Das Dorf Davutoğlan durchlief mithin alle für den Zuckerbezirk Beypazari herausgestellten Entwicklungsstadien des Rübenbaus. Die 1980 erfolgte Aufgabe dieser Kulturpflanze im Untersuchungsdorf umschreibt somit nur die letzte Stufe einer phasenhaften Entwicklung des landwirtschaftlichen Produktionssystems und des ländlichen Lebensstils (KOLARS 1974, S. 204: "agricultural life style"), wenn man nach dem KOLARSSchen Modell die bäuerlichen Entscheidungsalternativen vor dem vorausgesetzten Hintergrund der Gewinnmaximierung als wesentliche Mechanismen der modernen Agrarstrukturentwicklung akzeptiert.

4.7. Zusammengefaßte Ergebnisse der Regionalstudie: Die Zuckerrübe als Entwicklungskultur

Im Mittelpunkt dieser Studie stehen eigene regionale Untersuchungen zur Auswirkung der zuckerwirtschaftlichen Penetration des Landes. Zur Verifizierung der unter 1.3. entwickelten Forschungshypothesen wurden im Anbaubezirk Beypazari westlich von Ankara umfangreiche empirische Untersuchungen durchgeführt, die durch Beobachtungen, Kartierungen, Befragungen und Aktenarbeit auf den räumlichen Bezugsebenen des Einzugsgebietes der Zuckerfabrik Ankara als Funktionseinheit, des Bezirks, der Wiegestellenbereiche, der Dorfgemarkungen und schließlich auf der Mikroebene ausgewählter Betriebe und Dorfhaushalte die in Abschnitt 4 ausführlich dargestellten Ergebnisse erbrachten. Faßt man diese unter Berücksichtigung der in 4.1.2. skizzierten Theoriebezüge und der hieraus abgeleiteten Fragenkomplexe A, B und C (4.1.3.) zusammen, lassen sich für die Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau folgende wichtige Einzelaspekte herausstellen.

I. Zu Komplex A: Entwicklung der sektoralen Standortstruktur

1) Stellung in der zuckerwirtschaftlichen Raumorganisation

Zunächst wurde die regionale und lokale Ausprägung der zuckerwirtschaftlichen Organisation- und Raumpenetration behandelt. An dieser Stelle genügte eine Skizzierung und räumliche Operationalisierung des in Abb. 19 vorgestellten und im Prinzip für alle Fabrikbereiche gültigen raumhierarchischen Bezugsschemas. Der ausgewählte Anbaubezirk als in mittlerer Lieferdistanz von 120 km zur Zuckerfabrik in Etimesgut gelegenen Raumeinheit mit spezifisch landwirtschaftlichem Potential wird zunächst als Rezeptionsraum für die neue Industriekultur bewertet. Im Vergleich zu den anderen 8 Anbaubezirken der erst 1962 fertiggestellten Zuckerfabrik Ankara bot der Untersuchungsraum wegen günstiger Bewässerungs-

möglichkeiten, einer agrarsozialen Mischstruktur und einer aufgeschlossenen Landbevölkerung relativ günstige Voraussetzungen für die Einführung des Zuckerrübenanbaus.

2) Rekonstruktion von Entwicklungsphasen:

Als eines der gegenwärtig 200 türkischen Anbauggebiete läßt sich die Region Beypazari durch wichtige Indikatoren, wie Zahl der Dörfer und Betriebe mit Rübenbau, Flächenkontingent und Produktivität sowie Standortgewicht des Zuckerrübenbaus im Rahmen der lokalen Agrarstruktur charakterisieren. Diese Strukturdaten sind das Ergebnis eines kürzeren oder längeren Entwicklungsvorgangs seit dem Zeitpunkt der Einführung. Aus diesem Grunde wurde die lokale institutionelle und raumstrukturelle Entfaltung dieses landwirtschaftlichen Subsektors unter Herausstellung mehrerer Entwicklungsphasen rekonstruiert. Ausgangspunkt hierfür war die Situation vor der Übernahme der Kultur durch einige Großbetriebe, die als erste die neue Möglichkeit der Einkommenssteigerung durch die Zuckerrübe wahrnahmen.

3) Zuckerwirtschaftliche Infrastruktur als institutionelle Neuerung

Die raumhierarchische Organisationsstruktur wurde als Grundgerüst für alle sektoralen Vorgänge und Beziehungen zwischen der zentralen Verarbeitungsanlage als motorischem Organisationszentrum und den Erzeugerbetrieben im Hinterland herausgestellt. Als institutionelle Neuerungen und Voraussetzung der räumlichen und zeitlichen Abwicklung des Produktionsvorgangs bei der Inputlieferung und dem Ernteabtransport mußten wie überall im neu erschlossenen Hinterland der Fabrik Ankara Bezirksstellen, Rübenannahmewaagen und Filialen der Zuckerbank gegründet werden. Über diese Zwischeninstitutionen werden nicht nur Leistungen in zentripetaler oder zentrifugaler Richtung, sondern auch zunächst nicht unmittelbar quantifizierbare Entwicklungseffekte kanalisiert, die direkte oder indirekte Folge des Rübenbaus als innovativer Basiskultur sind.

4) Zuckerrübenanbau als innovative Exportbasis

Da die Zuckerrübenernte laut Vorschrift des Anbauvertrages und mangels innerbetrieblicher Verwertungsmöglichkeit in voller Höhe über die Wiegestellen aus der Region abtransportiert wird, kann der Rübenbau als extern initiierte und organisierte Exportaktivität interpretiert werden. In Einbindung in das überregionale Bezugssystem des Fabrikhinterlands konnten im Untersuchungsraum auf regionaler, lokaler und betrieblicher Ebene Beziehungen zwischen den raumwirtschaftlichen Strukturen der Zuckerindustrie als "führende Wachstumsbranche" ("leading sector") und den nach der Exportbasistheorie zu erwartenden Entwicklungsvorgängen hergestellt werden. Hiermit wird eine Verknüpfung standorttheoretischer und entwicklungstheoretischer Theorieelemente erreicht, die den empirischen Befund aus dem Untersuchungsraum in hohem Maße erklären können.

Danach wird durch Einkommenseffekte und technischen Fortschritt zunächst der Exportsektor gefördert und ausgebaut, bevor über komplementäre Übertragungsmechanismen ein Transfer von Anbaumethoden und gewonnener Einsichten auf andere Kulturen einsetzt. Die Folge ist eine Diversifizierung und Intensivierung der Landwirtschaft allgemein.

Im Untersuchungsraum lassen sich diese Prozesse insbesondere auf die Einkommenseffekte sowie eine Abfolge von über die Zuckerorganisation kanalisierte Neuerungen zurückführen. Hierzu gehören die Fruchtfolge, die Verwendung moderner und technischer Verfahren bei der Leistungserstellung (Bodenbearbeitungsgeräte, Bewässerungspumpen mit Beregnungsanlagen, Verwendung von Kunstdünger und Schädlingsbekämpfungsmitteln) und die Herausbildung eines investiv denkenden "Unternehmertums" unter der Bauernschaft. Diese legt angeregt und geleitet von einem effizient funktionierenden Beratungssystem ihre Gewinne in zunehmendem Maße innerbetrieblich zur Komplementierung der landtechnischen Ausrüstung an. Dieser für alle Rüben-

anbaubezirke wirksam werdende Lernerfolg ist teilweise ein direktes Ergebnis der "erzieherischen Wirkung" des Zuckerrübenanbauvertrags, der den Anbauern nicht nur hohe Arbeitsdisziplin abverlangt, sondern bei Strafandrohung eine Sequenz von zu erbringenden Leistungen bestimmter Qualität und Quantität zu einem bestimmten Termin vorgibt.

5) Differenzierung des lokalen Standortgewichts als Folge ökonomischer Faktoren:

Nicht alle Dörfer der beiden Wiegestellenbereiche des Untersuchungsraums sind in die Organisation eingebunden. Auch innerhalb der ländlichen Siedlungen ist der Anteil der Rübenbauern und das Standortgewicht des Rübenbaus sehr unterschiedlich. Eine genaue Inventarisierung der Bodenreserven und Landnutzung aller Wiegestellenbereiche der Zuckerfabrik Ankara und der Siedlungen um Beypazari zeigt, daß das im Rahmen der Fruchtfolgeregelung verfügbare Bewässerungsland nur in Ausnahmefällen voll mit Rüben bestellt wird. Die Erschließung dieser Flächenreserven ist sehr stark von ökonomischen Faktoren abhängig, da die Zuckerrübe als Industriekultur zwar sichere Bargeldeinnahmen verspricht, aber in der Rentabilität gegenüber Konkurrenzkulturen wegen der hohen Inputkosten, insbesondere höhere Löhne, nicht mehr mithalten kann. Eine Mechanisierung der Hack- und Erntearbeiten im Rübenbau ist deshalb auch aus der Sicht der Zuckerfabrik im Interesse der längerfristigen Rohstoffsicherung zumindest im Untersuchungsgebiet unvermeidlich.

6) Entwicklungsphasen des Rübenbaus und Übergang zu anderen Sonderkulturen:

Die Übernahme des Rübenbaus erfolgte auf breiter Basis innerhalb weniger Jahre, noch bevor die Zuckerfabrik eröffnet wurde. Einige fortschrittliche Großbetriebe mit entsprechenden Beziehungen und günstigen Bodenressourcen sorgten als erste Anbauer dafür, daß eine eigene Wiegestelle in der Region gebaut wurde. Die Bezirksakten belegen, daß sich die Zahl der Anbauer seitdem insgesamt kaum

verändert hat. In den folgenden Entwicklungsstadien ist allerdings eine gewisse Fluktuation festzustellen. Ausscheidende Betriebe werden durch neue Vertragsbauern in den gleichen oder anderen, vorwiegend in größerer Entfernung zur Wiegestelle gelegenen Siedlungen ersetzt, um die zentral vorgegebene Lieferleistung des Bezirks halten zu können.

Erwartungsgemäß steigt die Produktivität zunächst wachsender Vertrautheit mit der neuen Kulturpflanze, nimmt dann aber seit Mitte der 70er Jahre ab. Dies erklärt sich aus mit der Zeit nachlassendem Interesse der Landwirte besonders im Kern des Wiegestellenbereichs am Zuckerrübenanbau. Hier haben sich viele Betriebe bereits soweit über die problemlosen Finanzierungswege im Zuckersektor modernisiert, daß sie sich anderen lukrativen Sonderkulturen zuwenden können. In der Region Beypazari ist besonders der Karotten- und Tomatenanbau als Folgekultur der Zuckerrübe von großer Bedeutung.

7) Sektorale Standortstrukturen und räumliche Entwicklungstendenzen im Wiegestellenbereich als Raummodell: In Abb. 61 wird generalisierend dargestellt, daß die Wiegestellen für Zuckerrüben als zentrale intraregionale Vermarktungsstellen nach den Befunden im Untersuchungsraum eine ringförmige Standortstruktur der landwirtschaftlichen Bodennutzung hervorrufen. Im Gegensatz zu dem THÜNENSchen Landnutzungsmodell wirken sich die Transportkosten im zuckerwirtschaftlichen Raumsystem intraregional aber nur unwesentlich aus. Obwohl die Anfuhr von den Feldern zu dem "Exportpunkt" mit wachsender Entfernung von der Waage hohe Kosten und Mühen für die Erzeuger verursacht, wandert der Zuckerrübenbau immer mehr aus der Kernzone des Wiegestellenbereichs zu teilweise neuen Standorten an die Peripherie des Wiegestellenbereichs, wo er traditionelle Anbaukulturen substituiert. Gleichzeitig verdrängen andere Marktkulturen mit noch höherer Flächenwertschöpfung den Rübenbau in unmittelbarer Nähe

der fest verorteten Wiegestelle. Dieser dynamische räumlich-zeitliche Verlagerungsprozeß ist im wesentlichen auf die Entwicklungsleistung der Zuckerrübe zurückzuführen, die eine ringförmige Abstufung der in Bargeldeinnahmen pro Flächeneinheit gemessenen Intensität um die Rübenannahmestelle hervorruft (Abb. 61).

Die Situation des Rübenbaus in der Region und seine Krise zum Zeitpunkt der Feldarbeiten werden nur verständlich, wenn die anderen Anbaukulturen und das agrarsoziale Umfeld mitberücksichtigt werden. Die Verhältnisse in Bey-pazari zeigen, daß über eine exogen initiierte Industriekultur bedeutende Wachstums- und Entwicklungsimpulse in eine Region getragen werden können, selbst wenn nur ein Zehntel aller landwirtschaftlichen Betriebe einbezogen werden und der Anbau nur etwa 1 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche und des erzielten Bruttoerntewerts ausmacht. Dies reicht aus, um über direkte und indirekte Kopplungseffekte eine progressive Strukturveränderung der Landwirtschaft einzuleiten.

II. Zu Komplexen B und C: Agrarstrukturwandel durch sektorale Modernisierungseffekte

8) Intersektorale Transfermechanismen der Modernisierung:

Neben der intraregionalen Struktur der sektoralen Raumorganisation der Zuckerbranche wurden die Stellung des Rübenbaus in der regionalen Agrarstruktur und Betriebsorganisation sowie die Übertragungsmechanismen der Modernisierung untersucht. Diese Teilfragenkomplexe der empirischen Regionalanalyse stellten in der Hauptsache die sich ändernden Bedingungen der landwirtschaftlichen Integration des Zuckerrübenbaus in ausgewählten ländlichen Siedlungen und Betrieben heraus. Der Schwerpunkt der Untersuchung verlagert sich hiermit auf die ökonomischen und sozialen Determinanten des Anbaus und intersektoralen Beziehungen auf der Mikroebene. Die Transfermechanismen

äußern sich hauptsächlich in primären und sekundären Folgeinnovationen sowie komplementären Entwicklungsimpulsen, über die ein Wachstum der regionalen Agrarproduktion und eine Modernisierung der Betriebe mit Rübenbau bewirkt wird.

9) Sonderkulturanbau als sekundäre Exportsektoren:

Eine Diskussion regionaler Wachstums- und Entwicklungstheorien hatte ergeben, daß die Exportbasistheorie besonders in ihren entwicklungspolitischen Aspekten Grundlage einer Erklärung des neueren Agrarstrukturwandels im Untersuchungsraum sein kann. Die Entwicklung der Agrarproduktion des Bezirks Beypazari innerhalb der Dekade 1968 - 1978 zeigte nicht nur in einigen Sektoren eine wesentliche quantitative Erhöhung, sondern auch qualitative Veränderungen, die zu einer starken Ausbreitung bestimmter Sonderkulturen führte. Bei relativem Rückgang des Zuckerrübenanbaus machte zur Zeit der Untersuchungen der Feldgemüsebau, besonders von Karotten und Tomaten, bereits ein Drittel des regionalen Erntewerts aus. Somit bauen sich neue Exportsektoren auf, wobei der Rübenbau zum erheblichen Anteil treibender Träger der Weiterentwicklung ist.

10) Rentabilitätskrise durch Konkurrenzkulturen:

Heute ist der Rübenbau betriebswirtschaftlich als eine Bewässerungskultur und Industriepflanze einem immer stärkeren Konkurrenzdruck hochwertigerer Gemüsekulturen ausgesetzt. Input-Outputanalysen für die wichtigsten Kulturpflanzen der Region zeigten sogar, daß der Anbau von Zuckerrüben Ende der 70er Jahre letztlich unrentabel für die Landwirte war. Sogar Weizenbau auf Trockenfeldern erbrachte höhere Gewinne. Von Seiten der Anbauer wurde er teilweise nur noch aus "kreditstrategischen" Gründen beibehalten. Verantwortlich für diese Situation sind im wesentlichen der nahe Absatzmarkt in Ankara und der sehr hohe Kostenanteil für Fremdlöhne bei den aufwendigen Hack- und Erntearbeiten im Rübenbau, die trotz günstiger und

garantierter Abnahmepreise nicht mehr ausgeglichen werden können.

11) Agrarsoziale Determinanten der Diversifizierung:

Die größeren landwirtschaftlichen Betriebe mit ihren meist günstigen Bodenressourcen im Bewässerungsland betrieben vor 25 Jahren die Einführung des Rübenbaus in der Region und waren die wichtigsten Anbauer. Heute bilden im wesentlichen mittel- und kleinbäuerliche Wirtschaften das Rückgrat der Fabrikbelieferung, da sie den Lohnkostendruck im Familienverband besser abfangen können. In der Regel nutzen Kleinbauernstellen gegenwärtig am besten die Komplementäreffekte des Rübenbaus und haben über eine Diversifizierung auf zahlreiche Sonderkulturen mit Hilfe der Zuckerrübe eine teilweise sehr hohe Flächenproduktivität erzielt. Mittlere Betriebe haben erst später den Gemüsebau aufgenommen und spezialisieren sich hier meist nur auf eine Marktkultur neben Rüben.

12) Viehwirtschaftliche Verflechtung des Rübenbaus:

Die für mitteleuropäische Rübenwirtschaften kennzeichnende viehwirtschaftliche Integration des Zuckerrübenbaus ist bislang im Bezirk insgesamt von geringer Bedeutung, deutet sich aber besonders im mittelbetrieblichen Bereich in ersten Ansätzen an. Durch ein Sonderprogramm der Zuckerfabrik soll die Viehmast unter Verwendung von Schnitzeln und anderen Nebenprodukten der Zuckerproduktion eingeführt werden. Nach dem Vorbild des Rübenanbauvertrags werden Mastkontrakte abgeschlossen.

13) Befragung zur betrieblichen Modernisierung:

Wichtigstes Mittel zur Erfassung der betrieblichen und sozialen Modernisierung war eine umfassende sozio-empirische Befragung im September 1980. Konzeptionelle Ansatzpunkte für diese Stichprobenerhebung unter 10 % der Zuckerrübenbauern des Bezirks ergaben sich aus mehreren stufentheoretischen Entwicklungsmodellen und einigen speziell türkeibezogenen Modernisierungsstudien. In diesen über-

wiegend sozialwissenschaftlichen Theorieansätzen zur Erfassung des komplexen Phänomens des sozialen Wandels in einem Lande alter islamischer Traditionen wird der Zuckerrübenanbau als Einzelmerkmal der Modernisierung ländlicher Wirtschaftsräume gesehen, das angesichts seiner agroindustriellen Verflechtungen mit einem dezentral im Land gestreuten modernen Fabrikssystem und den besonderen Umständen der Rohstofferzeugung auf Vertragsbasis als Indikator der industriewirtschaftlichen Durchdringung und Überformung angesprochen werden muß. Die Zuckerrübenproduktion ist unter Landesgegebenheiten nicht nur ein Wegbereiter zunehmender Kommerzialisierung und Marktorientierung der Agrarwirtschaft, sondern entspricht in wesentlichen Aspekten dem Prozeß der industriellen Produktion (moderner Input, normierte Arbeitsschritte, Qualitätsstandards, terminierte Ablieferung bestimmter Mengen, Bezahlung).

14) Regional-sektorale Polarisierung durch Lerneffekte im Rübenbau:

Nach längerem Anbau stellen sich deshalb durch Erfahrungszuwachs und Lernvorgänge der Anbauer Verhaltensänderungen ein, die sich besonders in einer höheren Bereitschaft zur Reinvestition der über den Rübenbau erwirtschafteten Gewinne und höherer Wahrnehmungsfähigkeit in bezug auf weitergehende Möglichkeiten der betrieblichen Intensivierung niederschlagen. Die sich hierdurch herausbildende dualistische Aufspaltung der Landwirtschaft in einen modernen besser mechanisierten Sektor leistungswilliger Rübenbaubetriebe und einen meist von den Bodenressourcen, Bewässerungsmöglichkeiten und Verkehrslage ohnehin benachteiligten Sektor weniger wandlungsorientierter, noch weitgehend traditionell wirtschaftender Bauernstellen kann als Prozeß regional-sektoraler Polarisierung bezeichnet werden. Diese verstärkt sich insbesondere durch das effektive interne Beratungssystem der Zuckerbezirksstelle, das zunehmend ande-

re Marktkulturen einschließt. Wenn auch gedruckte Beratungsschriften, wie die frei verteilte Rübenbauernillustrierte, erst sehr zögernd akzeptiert werden, können über die guten personalen Informationswege des fabrikeigenen Kommunikationssystems - unterstützt durch sehr günstige Kreditbedingungen - Neuerungen leichter propagiert und damit der von der Zuckergesellschaft als Staatsunternehmen induzierte agrarstrukturelle Wandel beschleunigt werden.

Die Rübenanbauer werden durch die Aktivitäten der Anbauer-genossenschaft bewußt als Partner des nationalen Entwicklungsauftrags der Zuckerfabriken angesprochen. Die Produzentengruppen und Rübendörfer werden von den Fabriken weitgehend ausgewählt. Allgemein kann somit von einer gelenkten Elitebildung unter den Landwirten gesprochen werden, über die Neuerungen vermittelt werden sollen.

15) Schema der durch Innovationsschübe bedingten Modernisierungsstadien:

In allen neueren Theorien der ökonomischen Entwicklung und des sozialen Wandels kommt den Innovationen (türk.: "yenilikler") eine zentrale Rolle zu. Ein erheblicher Anteil der Untersuchungen in Beypazari bezog sich deshalb darauf, die Perzeption und Adoption bestimmter neuer Verfahren oder Landmaschinen unter den Rübenbauern zu ermitteln. Die Befragung ergab Anhaltspunkte über die Verbreitung und das erste Auftreten bzw. die Anwendung von speziellen bodenkulturellen oder agrartechnischen Verfahren oder von ausgewählten "modernen" Gegenständen der häuslichen Einrichtung.

In Abb. 61 wird in vereinfachender Schematisierung dargestellt, in welcher Sequenz und Geschwindigkeit sich diese innerhalb der sozialen Gruppe der Rübenbauern in der Region durchsetzten. In der Darstellung wird auf eine Aufgliederung in frühe "Übernehmer", "frühe" oder "späte Mehrheiten" und "Nachzügler" verzichtet, die im idealtypischen Regelfall der raumzeitlichen Diffusion nach der Normalverteilung in der kumulativen Adoptionskurve einen s-förmigen statt li-

nearen Verlauf hervorrufen. Dieser konnte empirisch nach Aktenlage bei Verkäufen bestimmter landwirtschaftlicher Geräte nicht immer klar bestätigt werden. Eher ist eine Ausbreitung in mehreren Modernisierungsschüben kennzeichnend (A, B, C in Abb. 61), die einen Wandel von einem "traditionalen" sozioökonomischen System vor Einführung der Zuckerrüben über eine "transitorische" Phase zu einem in Beypazari noch nicht voll erreichten "reifen", "modernen" Stadium bewirken.

16) Raumhierarchische Diffusion von Neuerungen:

Mit der zügigen Einführung des Rübenbaus auf breiter Basis setzte sich nach den Erfordernissen des Anbauvertrags ein erstes Bündel von Innovationen in der Landwirtschaft durch (Fruchtfolge, Genossenschaftsmitgliedschaft, neue Bodenbearbeitungsmethoden und -geräte, Anwendung von Kunstdünger u. a. m.). Diese Phase I kann von der Einführung des Anbaus bis zur Gründung der Bezirksstelle gerechnet werden (vgl. Abb. 61).

Mit einem zehnjährigen Verzug setzte sich dann eine zweite Innovationskette im Rübenbau durch. Besonders die Einführung von Motorpumpen und von Beregnungsanlagen rechtfertigen eine Abgrenzung zur Phase III, da hiermit neben dem Transfer von "Zuckerdünger" auf Gemüse die wichtigsten Voraussetzungen für eine höhere Stufe der Intensivierung gelegt wurden.

Ende der 70er Jahre kündigte sich ein weiterer, dritter Innovationsschub im Rübenbau an, der mit der Mechanisierung der lohnintensiven Arbeitsgänge und einer verstärkten Viehzucht auf Mastbasis neue Perspektiven für die Zukunft setzt (Phase IV). Diese Neuerungen waren ebenso wie der von der Zuckerfabrik forcierte Anbau von Sonnenblumen als Folgekultur nur in einzelnen Fällen von den besonders innovationsfreudigen und wandlungsorientierten Großbauern übernommen worden, aber bereits vom Hörensagen bekannt und damit in der Phase der Wahrnehmung und Bewertung durch die gesamte Gruppe. Dieses Stadium geht einer Entscheidung für eine neue Methode oder ein bestimmtes Gerät voraus.

Der Informations- und Neuerungsfluß wird bei diesen Folgeinnovationen über das organisationsinterne, raumhierarchische Kommunikationssystem geleitet, das eine Übertragung "zentral-örtlicher" gestufter Ausbreitungskanäle bei der Vermittlung von Innovationen auf einen Fabrikbereich als funktionale Einheit mit einem zentralen Organisationskern zuläßt (BARTELS 1970, S. 289: "Treppenschleusung", BERRY 1972: "Hierarchical Diffusion as Basis for Developmental Filtering and Spread"). Die "zentralen Orte" entsprechen hierbei den Zuckerfabriken bzw. Bezirksstellen.

17) Übergang zum Karottenanbau als ökonomischer Lernzuwachs:

Neben der agrartechnischen Modernisierung und den breit verteilten Einkommenseffekten hat die Zuckerrübe das betriebswirtschaftliche Denken der Anbauer und damit ihre Wertvorstellungen und Verhaltensweisen beeinflußt. Insbesondere in Phase III steigerte sich die Bereitschaft zur Investition von Gewinnen aus der Rübenproduktion, wobei auf das Angebot der Zuckerfabriken zur Lieferung von Produktionsmitteln und die unproblematischen Finanzierungswege der Zuckerbank zurückgegriffen wurde.

Der wesentliche durch die Entwicklungsleistung des Rübenbaus vorbereitete Impuls zum systematischen Ausbau des Gemüsesektors im Untersuchungsgebiet liegt in den verbesserten Bewässerungstechniken und einer veränderten Einstellung der Bauern. Diese richtet sich nicht mehr nur auf die Befriedigung elementarer Lebensbedürfnisse, sondern auf eine Gewinnmaximierung durch optimale Nutzung der vorhandenen Ressourcen in enger Anpassung an die Erfordernisse einer zunehmend interregional verflochtenen Marktwirtschaft. Nur auf diese Weise wird der agrarwirtschaftliche "Aufstieg" ("Take-Off") Beypazaris, der durch Verkehrsgunst und Marktnähe Ankaras begünstigt wurde, voll verständlich.

Die Lernerfolge im Zuckerrübenbau werden besonders bei dem Übergang zum Karottenbau als Folgekultur deutlich, mit dem sich Beypazari nahezu ein türkisches Monopol aufbauen konn-

te. Diese Sonderkultur ist im Anbauverfahren der Zuckerrübe ähnlich, wenn auch ein noch größerer Input an Wasser, Dünger und in der Ernte erfolgen muß. Sogar bei der Organisation und Vermarktung wurden vom Rübenbau im Prinzip bekannte Muster übernommen (Genossenschaft, Anbauverträge, Bankdarlehen). Als Ergänzung zur nationalen Vermarktung ist von den ehemaligen Rübenbauern nunmehr auch eine bescheidene aber selbst organisierte intraregionale industrielle Verarbeitung vorgesehen (Saftfabrik, Konservenherstellung). Damit wurde die These der "erzieherischen Wirkung" bestätigt.

18) Partielle Modernisierung des ländlichen Lebensstils: Die Untersuchungen ergaben keine deutlichen Hinweise dafür, daß die neuen ökonomischen Aktivitäten auch stärker die sozialen Normen und Verhaltensweisen beeinflussen. Die Erfassung aller Haushalte in einem ausgewählten Dorf nach einem kombinierten Neuerungsindex sowie die Antworten zur Ausstattung der Häuser, zur Familienstruktur und in bezug auf die Berufswünsche für die Kinder während der Befragung deuten vielmehr darauf hin, daß insgesamt in diesem sozialen Bereich keine wesentlichen Unterschiede zwischen Rüben- und Nichtrübenbauern bestehen.

Einige wesentlich erscheinende sich allgemein durchsetzende nichtagrарische Neuerungen der letzten 20 Jahre sind in Abb. 61 mitberücksichtigt (Flaschengas, Elektrifizierung der Haushalte, Verbreitung des Fernsehens, beginnende Motorisierung). Zum Teil sind diese Neuerungen substitutiv (Butangas für Holzkohle als Brennmaterial, Traktorenpflüge für "Karasaban"-Holzpflug, modernes Mobilar für traditionelle Ausstattung des Wohnbereichs u. a. m.). Dies gilt letztlich auch für den Rübenbau, der andere traditionelle Handelsgewächse wie Hanf, Baumwolle und Sesam ersetzte.

Insgesamt bestärkt sich die Ansicht, daß nur eine auf agrарische Neuerungen beschränkte "innovativeness" vorliegt, wie sie auch BARTELS im Hinterland von Izmir vor-

fand (1970, S. 292 ff.). Angesichts prinzipieller kultursoziologisch begründeter Vorbehalte gegenüber einigen "totalen" Modernisierungstheorien, die westliche-amerikanische Werthaltungen als letzte reife Formen menschlicher Einstellungen postulieren, kann man sich nach dem Befund in Beypazari den der Türkei eher angemessenen Vorstellungen WEIKERS (1981) von einer "partiellen Modernisierung" anschließen, die in erster Linie einen strukturellen und funktionalen, weniger einen sozialen Wandel zur Modernität erwarten. In dieser Hinsicht konnte der Untersuchungsraum bereits ein sehr hohes Niveau erreichen. Über den Rübenbau hat sich damit eine tiefgreifende, wenn auch nicht umfassende "Modernisierung des ländlichen Lebensstils" (KOLARS 1974 nach LERNER 1958) vollzogen.

19) Der Zuckerrübenanbau als entwicklungsinduzierender "leading sector" und "culture motrice":

Faßt man die im vorstehenden kurz umrissenen Hauptergebnisse zusammen, konnte die Zuckerrübe als neu in einen traditionellen ländlichen Wirtschaftsraum eingeführte Industriepflanze nach einer gewissen Anlaufzeit die Agrarentwicklung des Bezirks durch Kopplungseffekte in der Einkommensverteilung und technischen und organisatorischen Modernisierung soweit vorantreiben, daß ein entscheidender Schwellenwert überschritten wurde und ein vom Rübenbau nunmehr unabhängiges sich selbst weitertragendes Wachstum ("self sustained growth" nach ROSTOW 1971) einsetzte. Die Induktion eines ständigen Fortschritts durch einen motorischen, "führenden" Sektor, der als zentrale Aussage in der Polarisierungstheorie von großer Bedeutung ist, kann mit gewissen Spezifizierungen auf die Zuckerindustrie und den Zuckerrübenanbau in der Türkei übertragen werden und wurde in Beypazari empirisch nachgewiesen. Der Rübenbau wird damit als "culture motrice" zum auch entwicklungspolitisch einsetzbaren Instrument der Regionalplanung.

20) "Take-Off" durch Zuckerrübenanbau:

In der Grundaussage findet sich die Idee eines entwicklungs-induzierenden modernen Teilsektors bereits in ROSTOWs Theorie des wirtschaftlichen Aufstiegs ("Take-Off"). In dieser stufentheoretischen Konzeption der Entwicklung der modernen Industriegesellschaft wird, was meist übersehen wird, unter "führenden Industriesektoren" auch die Agroindustrie - wenn auch ohne namentliche Nennung der Zuckerwirtschaft - ausdrücklich einbegriffen (ROSTOW in ZAPF 1971, Fußnote 12, S. 310).

Deshalb ist es angebracht und weiterführend, die landwirtschaftliche Entwicklung des Zuckerbezirks Beypazari zusammenhängend vor dem Hintergrund des ROSTOWschen Entwicklungsmodells zu erklären, wobei die Phase 0 in Abb. 61 der stationären "traditionalen Gesellschaft", die "transitorische" Phase II der "Vorbereitung des Take-Off", die entscheidende Phase III der durch die Initialzündung aus dem Zuckersektor ausgelösten Aufstiegsphase und die in die Zukunft weisende Phase IV (nach 1980) ein Stadium wirtschaftlicher "Reife" mit sich selbst tragendem Wachstum entsprechen.

Ohne hier detailliert an ROSTOWs Aussagen zu den Voraussetzungen, Bedingungen und Formen des "Take-Off" anknüpfen zu wollen, lassen sich in zahlreichen Einzelaspekten manche Querbezüge zu den in Abschnitt 4 dargelegten empirischen Ergebnissen herstellen, die die Zuckerrübe als "moderne" Kulturpflanze nicht nur als "Entwicklungskultur", sondern auch als eine wesentliche Voraussetzung für den "Take-Off" einer Agrarlandschaft erscheinen lassen. Erwähnt seien hier nur folgende Punkte:

- Die Vorbereitung des "Take-Off" wird durch den Rübenbau als extern bestimmte Exportaktivität ausgelöst.
- Der Agrarstrukturwandel zu einer höheren Intensitätsstufe erfolgte in relativ kurzer Zeit durch bestimmte Kopplungsmechanismen des Rübenbaus ("linkage effects").
- Neue Institutionen vermitteln moderne technisch-wissenschaftliche Produktionsmethoden (institutionelle Neuerungen).

- Innovationen werden besonders über die Organisationskanäle der Zuckerindustrie propagiert und übernommen.
- In der "Take-Off"-Phase steigt das Prokopfeinkommen erheblich und wird zu einem wesentlichen Anteil reinvestiert.
- Der Beginn des "Aufstiegs" wird durch einen bestimmten Stimulus, hier die Zuckerrübe, hervorgerufen.
- Der Fortschritt wird über eine begrenzte soziale Gruppe (Elite der Rübenbauern) geleitet und von einem modernen Fabrikunternehmen großräumig organisiert.
- Die Zuckerfabriken als staatliches Wirtschaftsunternehmen können in der Türkei wegen ihrer immer komplexer werdenden Vorwärts- und Rückwärtskopplungen im industriellen Bereich als "leading sector" angesprochen werden..

In Beypazari wurde gezeigt, daß die Entwicklung des Übergangs von der Phase der Stagnation in ein Stadium sich selbst tragenden weiteren Fortschritts einen "kritischen Schwellenwert" überwand der durch eine "massive und fortschreitende strukturelle Umformung" der Produktionsbedingungen und -ziele gekennzeichnet werden konnte: Der Zuckerrübenbau als "culture motrice" führte durch seine seit seinen Anfängen in Mitteleuropa vor 150 Jahren bekannte Entwicklungsleistung zum landwirtschaftlichen Aufstieg.

21) Abschließender Vergleich und allgemeine Bewertung: Trotz unterschiedlicher historischer und soziokultureller Rahmenbedingungen kann die aufgezeigte Agrarstrukturentwicklung durch Zuckerrübenbau um Beypazari in mancher Hinsicht mit den raschen, im Prinzip analogen Umstrukturierungen in der Landwirtschaft im unmittelbaren Umland von Magdeburg oder Halberstadt verglichen werden, wie sie in zeitgenössischen Quellen für die Jahre um 1850 überliefert sind (vgl. BAUR 1930, S. 33 - 35). In den nördlichen Rübengebieten von Frankreich vollzog sich der Übergang nach CLOUT/PHILLIPS 1973 bereits 10 Jahre zuvor.

Die "motrice"-Wirkung des Zuckerrübenanbaus gilt zwar auch noch heute in stärkerem Maße, in den mitteleuropäischen alten Rübenanbaugebieten durch Beschleunigung des technischen Fortschritts, kommt aber nur noch diesem Produktionssektor selbst zur Geltung (vgl. BILSTEIN 1967 und SCHULZE/BOHLE 1976). Die breit gefächerten und transformierenden Entwicklungsimpulse für die gesamte Landwirtschaft eines Agrarraumes hingegen wirken sich besonders in einem früh- bzw. teilindustrialisierten Gesellschafts- und Wirtschaftssystem aus (vgl. bes. v. BERG/HOFMANN/HÜSTERKAMP 1972). Länder in diesem Entwicklungsstadium werden vor dem Hintergrund der ROSTOWschen Stufentheorie der industriegesellschaftlichen Entwicklung als "Schwellenländer" bezeichnet. Das Königreich Sachsen befand sich um 1850 auf einer vergleichbaren sozioökonomischen Entwicklungsstufe wie die Türkei heute. Durch die anbaumethodische, ökonomische und einkommensgenerierende Schrittmacherfunktion der gleichen Kulturpflanze "Beta vulgaris" wurde in beiden Fällen in kurzer Zeit der wirtschaftliche Aufstieg durch Modernisierungsimpulse und induzierte Entwicklungseffekte auf die Agrarwirtschaft übertragen und damit über die Zuckerrwirtschaft der regionale "Take-Off" eingeleitet. Hierin liegt die übergreifende allgemeine Aussage der empirischen Untersuchungen in Beypazari.

5. ENTWICKLUNGS- UND EINKOMMENSDISPARITÄTEN DURCH INDUSTRIE- PFLANZENANBAU

5.1. Zur Einordnung und Bewertung der regional-empirischen Untersuchungen

In Abschnitt 4 wurde die durch den Zuckerrübenanbau ausgelöste agrarstrukturelle Entwicklung vor dem Hintergrund der spezifischen lokalen Rahmenbedingungen eines Bezirks herausgestellt. Es ergibt sich das Problem, wie weit die empirischen Ergebnisse durch die besonderen örtlichen Verhältnisse bedingt und in welcher Hinsicht Verallgemeinerungen auf Regionen mit ähnlicher Agrarstruktur statthaft sind. Mit dieser abschließenden Fragestellung wird an die in den Abschnitten 2 und 3 verfolgte nationale Betrachtungsweise des zuckerwirtschaftlichen Raumsystems angeknüpft.

Statt die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen aus einigen weiteren bearbeiteten Rübenbaubezirken mit abweichenden Standortbedingungen und Entwicklungsabläufen zu diskutieren, sollen im folgenden einige ausgewählte Merkmale, die sich für den Untersuchungsraum Beypazari als bedeutsam erwiesen, in ihrer räumlichen Ausprägung über das ganze Land verfolgt werden. Sie können als Schlüsseldaten zur Bewertung der entwicklungs- und sozialpolitischen Bedeutung des Zuckerrübenanbaus aufgefaßt werden. Folgende Aspekte stehen im Mittelpunkt der abschließenden Betrachtungen:

- die Höhe des regionalen Erntewerts in seiner sektoralen Struktur,
- der Beitrag des Zuckerrübenanbaus und anderer Industriekulturen zum Erntewert und damit zur Kommerzialisierung und Modernisierung der Landwirtschaft,
- eine agrargeographische Gliederung der Rübenanbaugebiete des Landes nach der Struktur des Erntewerts und
- die Berechnung des regionalen Bruttoprokopferntewertes, um durch Bezug auf die Zahl der Landbevölkerung einen sozialgeographischen Indikator für Disparitäten zu gewinnen.

Damit können abschließend Einkommens- und Entwicklungsunterschiede in den ländlichen Gebieten der Türkei aufgezeigt und der Beitrag des Zuckerrübenanbaus sowie anderer Industriekulturen zu ihrer Entstehung, aber auch zu ihrer Überwindung herausgestellt werden.

5.2. Industriepflanzen und Agrarproduktion

In der Regionalstudie wurde deutlich, daß der Zuckerrübenanbau, abgesehen von den Versuchen, den Sonnenblumenanbau auszudehnen, gegenwärtig die einzige wichtige Industriekultur im westlichen Hinterland von Ankara ist. In Abschnitt 2 wurde dargelegt, wie sich dieser Sektor des Industriepflanzenanbaus in der Türkei von seinen ersten Anfängen um die Zuckerfabriken Alpullu und Uşak in mehreren raumzeitlichen Entwicklungsphasen über große Teilräume des Landes ausgebreitet hat (vgl. Tab. 13).

Da die regionalen Erntewerteberichte der Ziraat Bankasi für das Stichjahr 1978 erst 1982 erschienen, wurden für die rechnerischen Ergebnisse dieses Abschnitts die Daten von 1974 ausgewertet, die in der Vierjahresfruchtfolge 1966 + 4 n des Rübenbaus Vergleiche zu den Daten in Abschnitt 3 und Anhang II ermöglichen und mit den Zensusdaten von 1975 verknüpft werden können. Die regionalen Bevölkerungsdaten des Zensus von 1980 standen bei der Textabfassung noch nicht zur Verfügung.

Im Bezugsjahr 1974 umfaßte die Aussaatfläche ("Ekilen") der Türkei 16,154 Mio. ha. Einschließlich der Brachfläche von 8,5 Mio. ha und 3,3 Mio. ha Dauerkulturen betrug die LN nach der offiziellen Agrarstatistik rund 24 Mio. ha. ("Tarım Alanı" nach Başbakanlık Değerlet İstat. Enst.: Tarım-sal Yapı ve Üretim 1974 - 1976, Ankara 1978). Von der Aussaatfläche entfielen 13,2 Mio. ha auf Getreidebau (Produktion 17 Mio. t), 606,350 ha auf Hülsenfrüchte (664.673 t), 1,298 Mio. ha auf Industriekulturen (6,5 Mio. t), 495.000 ha

auf Ölsaaten (1,5 Mio. t) und 260.800 ha auf Knollenfrüchte (3,0 Mio. t)¹⁾.

Im Spektrum der hier interessierenden Industriekulturen erbrachten 187.077 ha Zuckerrüben 5,7 Mio. t, 230.149 ha Tabak 0,024 Mio. t und 838.000 ha Baumwolle 0,6 Mio. t. Daneben ist besonders der Sonnenblumenanbau von Bedeutung (425.000 ha, 0,42 Mio. t), der in der Aufschlüsselung des Devlet İstatistik Enstitüsü mit Baumwollsaat, Sesam, Raps und Flachs unter "Ölsaaten" ("Yağı tohumlar") geführt wird. Diese müssen im weiteren Sinne zum Industripflanzensektor gerechnet werden.

Gleiches gilt für die regional auf das östliche Schwarzmeergebiet um Rize beschränkten Teeanpflanzungen. Diese umfaßten 1974 40.600 ha und erbrachten von 118.000 Produzenten 202.000 t grüne Blätter²⁾.

Zur Beurteilung der einkommensbildenden Funktion des Industripflanzenbaus ist es günstiger, statt von den Anbauflächen von dem monetären Ernteproduktionswert auszugehen. Dies ist auf der Basis der Landkreise als Raumeinheiten mit den Jahresberichten der Ziraat Bankası möglich (Türkiye Tarımsal Üretim Değeri), die bereits in der Regionalstudie kritisch gewürdigt und für eine zeitliche Querschnittsanalyse ausgewertet wurden (vgl. 4.5.3.).

1) Die Entwicklung dieser landwirtschaftlichen Hauptsektoren ist für die Zeit von 1968 - 1978 nach Landwirtschaftsregionen auch in Tab. 1 zu sehen.

2) Vgl. zum Teeanbau in der Türkei: TEKELİ 1943, TUNCDİLEK 1961, WINKLER 1963, AYYILDIZ 1969, TARKAN 1973, BÜLBÜL 1978 und SCHWEIZER 1980. - Über die anderen Industriekulturen liegt nur sehr unvollkommenes und veraltetes Material in der Literatur vor. Auf den Baumwollanbau beziehen sich SCHMIDT 1957, DEMİRÇİ 1971 und AKTAŞ 1976, während GÜREYÜZ 1951 und ERLİYAĞLU 1961 den Tabaksektor bearbeiten. Hinzuweisen ist außerdem auf die Untersuchungen über den Olivenbau von GÖKTAŞ 1966 und den Hanf von KALELIOĞLU 1967/68. Eine zusammenfassende Übersichtsdarstellung der Industriekulturen in der Türkei gibt İNÇEKARA 1964.

Zur sektoralen und räumlichen Aufschlüsselung des 1974 in der Türkei erzielten landwirtschaftlichen Produktionswertes von insgesamt 156,594 Mrd. TL (rd. 26 Mrd. DM) nach dem regionalen Gewicht der Industriekulturen ist es wichtig festzuhalten, daß der Begriff "Sinai Bitikler" der Bankstatistik zwar in der englischen Entsprechung des Tabellenwerks mit "Industrial Crops" wiedergegeben wird, aber neben den Hauptsektoren Tabak, Baumwolle, Sonnenblumen und Zuckerrüben sowie Tee unter "derğerleri" (=andere) auch Kartoffeln, Zwiebeln und Erdnüsse umfaßt, also von dem Bereich "Handelsgewächse" teilweise in den Gemüsesektor hineinreicht (vgl. Tabellen in T. C. Ziraat Bankasi, Türkiye Tarimsa Üretim Deęeri 1974, S. 46 - 47). Diese Aufschlüsselung erscheint nicht ganz einsichtig, wird aber durchgängig seit Jahren in dieser Weise von der Landwirtschaftsbank praktiziert.

Bei den weiteren Berechnungen wird die tierische Produktion wiederum ausgeklammert, weil hierfür nur Angaben der 67 Provinzen verfügbar sind, nicht jedoch für die 638 Landkreise. Bezugsgröße ist daher der ackerbauliche Produktionswert, der landesweit einen Betrag von 111,346 Mrd. TL erbrachte. Dieser Grundwert wird als Gesamterntewert ("Bitiksel Madeler Toplami", "total crops value") bezeichnet. Er zeigt in seiner sektoralen Struktur, daß der Industriepflanzenbau in der Türkei 1974 davon an dieser Summe mit 28,5% beteiligt ist und nur von dem Getreidebau mit 34,5 % übertroffen wird. Auf Obst und Gemüse entfielen 21,3 %, auf Gemüsebau 13,1 % und auf Hülsenfrüchte 2,8 % (vgl. Diagramm der Erntewertstruktur von 1976 in KORTUM 1981, Abb. 3).

Am Gesamterntewert von 1974 waren die Industriekulturen in sehr unterschiedlichem Maße beteiligt (Baumwolle 8,4 %, Tabak 5,6 %, Kartoffeln 3,4 %, Zuckerrüben 2,1 %, Tee 1,1 %). Auf den Industriepflanzenbau allein bezogen, stellte die Baumwolle 42,9 %, der Tabak 19,9 % und die Zuckerrübe nur 7,2 % des Produktionswertes.

Um die regionalen Strukturdaten zumindest größenordnungsmäßig auf Erntemengen beziehen zu können, ist eine Kenntnis der durchschnittlichen Erzeugerpreise der wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte erforderlich. 1974 wurden für Weizen 2,33 TL/kg bezahlt, für Gerste 1,85 TL/kg und für Reis 5,26 TL/kg. Für Tabak wurde durchschnittlich - ohne Berücksichtigung verschiedener Sorten und Qualitäten - mit 30,86 TL/kg gerechnet, für Zuckerrüben - ohne Differenzierung nach Zuckergehalt - mit dem Grundpreis 0,40 TL/kg. Für Sonnenblumen wurden 2,90 TL/kg, für Tee 6,25 TL/kg und für Kartoffeln 1,67 TL/kg angesetzt.

5.3. Regionales Standortgewicht und Interferenz der Industriekulturen

Der Anteil der jeweiligen Industriekulturen an der LN bzw. hier dem Gesamterntewert kann in Anlehnung an den Vorschlag von TROJE (1959) als "Standortgewicht" definiert werden. In Abb. 62 wird dieses für die drei wichtigsten Industriekulturen Baumwolle, Tabak und Zuckerrüben dargestellt. Diese Produktionssektoren erreichen nur in einigen der 638 Landkreise beim Baumwoll- und Tabakbau mehr als 50 % des Erntewerts und deuten entsprechende Spezialisierungen der Landwirtschaft an. Der Rübenbau findet sich zwar in 42 % der Raumeinheiten, erbringt aber allgemein wie in Beypazari (2,4 %) nur sehr niedrige Beiträge. In 25 % der Kreise mit Rübenbau bleibt er sogar unter 1 % Wertanteil (vgl. auch Abb. 62); ein weiteres Fünftel erreicht Werte zwischen 1,0 - 2,0 %, und nur in 10 % der Raumeinheiten stellt die Zuckerrübenproduktion mehr als 10 % des Erntewerts¹⁾. Nur teilweise handelt es sich hierbei

1) Folgende sechs Landkreise zeichnen sich durch Werte von mehr als einem Viertel aus und müssen nach dem Standortgewicht als Schwerpunkte des türkischen Rübenbaus angesehen werden (mit Kreisnummern von Anhang V, in Klammern werden zur Zuordnung die Bezirksnummern des Anhangs II angeführt):

-	3400 Adapazari	(101)	31,6 %	Zuckerrübenanteil am Erntewert
-	504 Suluova	(414)	28,4 %	"
-	304 Dinar	(206)	28,3 %	"
-	6006 Turhal	(1801)	27,2 %	"
-	5808 Suşehri	(906)	26,1 %	"
-	5504 Havza	(407)	25,7 %	"

um die zentralen Merkez-Bezirke von Zuckerfabriken (vgl. Anhang II). Suşehri liegt dagegen 148 km westlich der Zuckerfabrik Erzincan. Eine allgemeine Abhängigkeit des Standortgewichts von der Fabrikdistanz ist nicht erkennbar.

Während sich der Rübenbau durch eine große Verbreitung auf viele Anbaugebiete auszeichnet, deuten sich für die anderen Industriekulturen aufgrund agrarökologischer und wirtschaftshistorischer Standortgegebenheiten in weitaus stärkerem Maße regionale Konzentrationstendenzen an:

- Der Baumwollanbau beschränkt sich im wesentlichen auf den ägäischen Küstenraum, das Hinterland von Antalya und die Cukurova um Adana und erreicht in 19 Landkreisen ein höheres Anbaugewicht als 50 %. Mit geringerem Wertanteil ist die Baumwolle im Einzugsraum der Zuckerfabrik Susurluk (Bereich Marmara-Meer/Balikesir), in fünf Kreisen um Bilecik, ferner mit sehr geringen Anteilen in einigen anderen Kreisen im zentralen Westanatolien (Bala und Kizicahamam bei Ankara, Seyitgazi bei Eskişehir) vertreten. Offensichtlich hat sich der Baumwollanbau aufgrund der Preisentwicklung seit 1963 weitgehend aus Zentralanatolien auf die standortgünstigeren Küstenräume zurückgezogen (vgl. Ziraat Bankasi, Tarimsal Üretim Değeri von 1963).

Der Baumwollanbau reicht ferner in einer bisher nicht in dieser Geschlossenheit bekannten rund 150 km breiten Zone entlang der syrischen Nordgrenze von der Çukurova östlich bis in den Raum Mardin. Ein regionaler Wertbeitrag von 20 % wird hier aber nur in wenigen Kreisen überschritten. Seit 1963 hat sich dieser Anbauraum nicht nur behauptet, sondern teilweise noch verstärken können. - Insgesamt wurden 1974 in 179 Landkreisen des Landes (28,1 %) Baumwolle erzeugt (Zuckerrüben in 42 %, Tabak in 24,1 % der Kreise).

- Der Tabakanbau verteilt sich nach den Berechnungen für 1974 auf fünf im wesentlichen bereits bekannte Anbaure-

gionen: Schwerpunkt ist der thrazischägäische Bereich (99 Kreise) gefolgt von dem Şiirt-Bitlis in Südostanatolien (21 Kreise) und dem Raum Samsun-Tokat mit 15 Kreisen. Die restlichen Anbaugebiete um Hatay (3 Kreise), Adyaman-Malatya (9 Kreise) haben nur lokale Bedeutung.

Insgesamt ist aus Abb. 62 zu ersehen, daß der Rübenbau gerade in jenen Raumeinheiten Zentralanatoliens anzutreffen ist, in denen die anderen Industriekulturen nicht vertreten sind. Es ergibt sich somit eine "räumliche Arbeitsteilung" mit teilweise scharfen Grenzen, aber auch mit Übergangsräumen, in denen sich die drei Kulturen mit unterschiedlichen Wertbeiträgen überlagern (vgl. Abb. 62).

Kennzeichnend für alle Industriekulturen ist eine enge Bindung der Verarbeitungsanlagen an bestimmte Rohstoffeinzugsgebiete. Die Hinterlandbeziehungen der entsprechenden Fabriken sind allerdings räumlich unterschiedlich ausgeprägt. Bei Zuckerfabriken sind die Umlandverflechtungen am flächenhaftesten, obwohl gerade in diesem Sektor die Transportkosten am stärksten zu Buche schlagen (vgl. 3.5.2.). Am kleinsten sind die Rohstoffhinterländer der in Abb. 62 nicht verzeichneten 16 Teefabriken um Rize im östlichen Schwarzmeerbereich (vgl. hierzu bes. BÜLBÜL 1978).

In Abb. 62 sind in Anlehnung an einen Kartenentwurf HÜTTEROTHS (1982, S. 362 ff., Fig. 92) 40 Baumwollentkernungsanlagen und Spinnereien, 13 Zentren der Tabakverarbeitung sowie 18 Zuckerfabriken aufgenommen. Damit werden für die drei volkswirtschaftlich wichtigsten Industriepflanzen die Raumbeziehungen zwischen Anbau und Verarbeitung erfaßt.

Die gegenwärtige weitgehende Ergänzung von Baumwoll- und Zuckerrübenanbau nach Rohstoffbereichen und Fabrikstandorten zu einem komplementären Raummuster ist als wirtschaftsräumliches Phänomen sowohl physisch als auch ökonomisch und historisch bedingt. Die Segregation dieser Industriekulturen hat sich seit 1963 aufgrund der unterschiedlichen natürlichen Standortvoraussetzungen beider Kulturen verschärft (vgl. auch Abb. 2 in KORTUM 1981). Durch die Expan-

sion des Rübenbaus in den 70er Jahren (vgl. 2.8.) bestimmen diese beiden raumwirksamsten Industriekulturen im Stichjahr bereits die Agrarstruktur in 400 der 638 Kreise, wobei es nur in 38 Kreisen zu einer Interferenz in dem Sinne kommt, daß in einer Raumeinheit beide Kulturen produziert werden.

Aus dem im Anhang V beigegebenen Datensatz ist zu entnehmen, daß nur in 14 % der 268 Landkreise mit Rübenbau eine Überlagerung mit dem Baumwollanbau vorliegt, dagegen in 22 % eine Interferenz von Rüben- und Tabakbau sowie in 8 % (22 Kreise) eine Überlagerung aller drei Industriekulturen. Der Sonnenblumenbau erweist sich in dieser Hinsicht als ein weitaus weniger differenzierendes Merkmal (Spalte 7 in Anhang V), da er für 61 % der Kreise mit Rübenbau angegeben wird. Die Interferenz der Industriekulturen betrifft insbesondere drei agrarstrukturelle Übergangsbereiche:

- den Marmara-Raum (Fabrikbereiche Adapazari und Susurluk (Rüben, Baumwolle, teilweise auch Tabak),
- den Schwarzmeerübergangsraum in den Nordbezirken der Fabriken Amasya und Turhal (Zuckerrüben und Tabak) und
- Südostanatolien in der Zone Malatya-Elâziğ-Van-See (Zuckerrüben, Tabak);
- das Iğdır-Gebiet an der Grenze gegenüber der UdSSR, das eine Sonderstellung einnimmt (Zuckerrüben und Baumwolle).

Wichtig ist festzuhalten, daß die 86 räumlichen Interferenzen im Industriepflanzenanbau zwar die Landkreise als Raumeinheiten betreffen, aber seltener in einzelnen Dörfern oder sogar Betrieben auftreten. Kennzeichnender ist hier vielmehr die Spezialisierung auf eine der "Cash Crops" (vgl. hierzu aber TOLUN-DENKER 1970).

Ein Vergleich der agrarstrukturellen Daten der Ziraat Bankasi für 1974 mit denen von 1978 läßt einen relativen Rückgang der wichtigsten Wertsektoren der türkischen Landwirtschaft (Getreide auf 27,2 %, Industriekulturen

auf 25,1 %) zugunsten der anderen drei Bereiche erkennen (Hülsenfrüchte 4,1 %, Obst und Früchte 19,2 % sowie Gemüse 24,5 %). Schon diese Globaldaten deuten auf eine stärkere Intensivierung der türkischen Landwirtschaft während des Fruchtfolgezyklus 1974 - 1978 des Rübenbaus hin (vgl. auch Tab. 1 mit Bezug auf die Landwirtschaftsregionen).

Analysiert man die Entwicklung von 1974 bis 1978 in den Rübenanbaukreisen, ist eine z.T. starke Erhöhung bzw. Verringerung des Wertanteils des Zuckersektors festzustellen. Dieses ist nicht unbedingt durch ein Ansteigen bzw. eine Verminderung der Anbaufläche oder der Erträge allein bedingt. Am Beispiel Beypazari wurde gezeigt, daß der Anteil des Rübenbaus durch den Ausbau des Gemüsesektors von 2,4 % auf 1,7 % zurückging, obwohl der Anbau selbst ausgeweitet wurde. Deshalb muß ein Rückgang des Sektors in der Regel durch schnelleres Wachstum der anderen Sektoren erklärt werden, die teilweise - wie in der Regionalstudie angedeutet - über Kopplungseffekte durch den Rübenbau gefördert werden.

Ein entsprechender Vergleich zwischen 1974 (n= 268 Landkreise) und 1978 (n= 283 Landkreise) nach den Tarimsal Üretim Değeri der Ziraat Bankası ergibt folgende Ergebnisse:

- Dem "Abgang" von 33 Kreisen mit Rübenbau steht ein Zugang von 40 neuen Raumeinheiten, vorwiegend in Ostanatolien, gegenüber. In der Bilanz ergibt sich mithin eine Expansion um 7 Landkreise.
- Geringe relative Veränderungen des Wertbeitrags des Rübenbaus von weniger als 1 % zeigen 123 Kreise (46 %). Zu dieser Gruppe gehört auch der Bezirk Beypazari und (abgesehen von Polatlı mit +4 % und Yenimahall mit +2 %) das gesamte Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara.
- Abweichungen von 1 - 5 % gegenüber 1974 ergeben sich in 109 Kreisen (59 Zuwachs, 49 Rückgang).
- Entscheidende Veränderungen deuten sich in 33 Landkreisen an: Während der Anteil in 9 Fällen um 5 - 10 Prozentpunkte gewinnt, kommt es in 24 Raumeinheiten zu Einbußen in der gleichen Größenordnung.

- In weiteren 16 Kreisen sind sogar noch größere Verschiebungen gegenüber 1974 festzustellen. Um mehr als 10 % gewinnt die Zuckerrübe in einigen Anbauräumen Ostanatoliens (3601 Aralik, 400 Ağrı und 403 Eleşkirt um den Van-See, im Bereich Erzican und Gümüşhane).

Zusammenfassend ergibt sich aus diesem Vergleich, daß die Rübe in 78 Landkreisen (30 % der Raumeinheiten mit Rübenbau) mehr als 1 % ihres Wertanteils gegenüber 1974 einbüßte. Sie verlor also stärker an Standortgewicht als in Beypazari, obwohl in den meisten Fällen die Anbauflächen und Erntelieferungen erhöht wurden. Durch Reduzierung der Preise auf das Weizenpreisniveau von 1974 (IPW-Methode, vgl. 4.5.) kann in diesen Gebieten wie in Beypazari ein reales Wachstum berechnet werden. Wenn auch die Mechanismen der Agrarentwicklung durch Zuckerrübenbau regional unterschiedlich wirksam sind, ist die Vermutung begründet, daß die im Untersuchungsraum ermittelten Entwicklungsprozesse in ähnlicher Weise auch in anderen Räumen abliefen.

Vergleicht man die Raumeinheiten mit den größten Wertanteilsverlusten des Rübenbaus, ist folgendes festzustellen:

- Die Raumeinheiten entsprechen überwiegend den Zuckerbezirken, in denen nach den Fabrikakten die Vertragstreue, d. h. Erfüllung der Anbauverträge in der Kampagne 1974, gering war.
- Die Gebiete abnehmenden Standortgewichts des Rübenbaus durch relativ schnelleres Wachstum anderer Produktionssektoren betreffen in erster Linie ältere Bezirke um Alpullu in Thrazien und um Uşak, also im direkten Hinterland der ältesten Zuckerfabriken, sowie die Zonen Eskişehir-Sakarya und Turhal-Amasya. In diesen Gebieten wurde der Rübenbau bereits in den 30er Jahren (Phase I) eingeführt (vgl. 2.5.2.).
- Von den neueren Fabrikbereichen, die erst in den 50er Jahren erschlossen wurden, zeichnen sich besonders die

Einzugsgebiete Susurluk und Burdur durch überdurchschnittliche Intensivierungstendenz in der Landwirtschaft aus. Hieraus kann abgeleitet werden, daß ein Entwicklungssprung der Landwirtschaft durch Rübenbau im allgemeinen recht lange Zeit vorbereitet werden muß, wenn nicht besondere Gunstfaktoren wie in Beypazari oder um Susurluk und Burdur vorliegen.

- Allgemein fällt auf, daß diese regressive Entwicklung eher und stärker fabriknähere Bezirke als periphere Anbauräume erfaßt: In den fabriknäheren Produktionsräumen mit früherer Einführung des Anbaus geht das Standortgewicht der Zuckerrübe trotz gleichbleibender oder erhöhter Lieferung durch Wachstumsimpulse in anderen Sektoren der ackerbaulichen Produktion in der Regel zurück oder stagniert, während mit wachsender Fabrikentfernung in den meist jüngeren Anbaubezirken an der Peripherie besonders in den Expansionsräumen der 70er Jahre (vgl. Abb. 26) eine Zunahme des Wertanteils der Rübenproduktion zu verzeichnen ist.

Das in der Regionalstudie herausgearbeitete Entwicklungsmodell mit ringförmiger Ausbildung von Zonen um die zentrale Wiegestelle läßt sich somit auf die nächsthöhere räumliche Betrachtungsebene der Fabrikeinzugsbereiche übertragen (vgl. Abb. 42). Damit wird auch auf überregionaler Ebene die These bestätigt, daß die Zuckerrübe vielfach nur bis zu einem gewissen Stadium als entwicklungsinduzierende Übergangskultur wirkt.

5.4. Agrargeographische Typisierung der Zuckerrübenanbaugebiete

5.4.1. Der multivariate Ansatz

Jede agrargeographische Regionalisierung wird dadurch erschwert, daß man von einem breiten Spektrum von Anbaukulturen ausgehen muß. Das komplexe Bild der Landnutzung

läßt sich mit einer "Leitkultur" nur unvollkommen erfassen, da dabei nur ein Aspekt der Bodennutzung berücksichtigt wird.

Es gibt mehrere teilweise ältere und überwiegend sehr vereinfachte kartographische Darstellungen der landwirtschaftlichen Bodennutzungszonen der Türkei, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll¹⁾. Sie verzeichnen mit symbolischen Signaturen meist auch den Anbau von Zuckerrüben, allerdings nur in den älteren Produktionsgebieten. Als wichtigstes Ergebnis der bisherigen Bemühungen zur kartographischen Darstellung der Agrarstruktur muß ein neuer Kartenentwurf HÜTTEROTHs "Landnutzungszonen der Türkei" (1982, farbige Fig. 92 nach S. 362) angesprochen werden. Dieser zielt hauptsächlich darauf ab, mit bestimmten Schwellenwerten die Intensivbereiche in den landwirtschaftlichen Großlandschaften des mediterranen und pontischen Saumes sowie des Binnenlandes herauszustellen²⁾. Damit wird erstmals eine quantitativ begründete Darstellung des komplexen Bodennutzungsgefüges versucht. Kriterium für die agrargeographische Gliederung ist der unterschiedlich mit 20 % bzw. 50 % bzw. 70 % angesetzte Anteil des Kulturlandes an der Gesamtfläche und ein nicht näher definierter Inwertsetzungsfaktor, der den "Ausbau" der "Intensivgebiete" in unterschiedlich "optimaler Anpassung" an die natürlichen Voraussetzungen bestimmt.

1) Vgl. ERINÇ u. TÜMERTEKIN 1952 (Fig. 3, S. 183), TÜMERTEKIN 1956, UHRENBACHER 1957 (Karte im Anhang), TANOĞLU, ERINÇ u. TÜMERTEKIN 1961, Karten 68 und 71 bis 75; LOUIS (Karte "Türkei-Wirtschaft" in 'Der Neue Herder-Handatlas', 1966, S. 55, Statistisches Bundesamt 1979, S. 5 und NYROP (Hrsg.) 1980, S. 143 (Fig. 11)).

2) Für diese werden bestimmte Fruchtartenkombinationen angeführt. So werden die binnenländischen Intensivgebiete, die mit Hilfe von LANDSAT-Satellitenbildern ausgezeichnet abgegrenzt werden konnten, gekennzeichnet als "meist Beckenebenen, Kulturland über 70 %, Weizen-Gerste-Zuckerrüben, vielfältiger Anbau von Obst und Gemüse im Umkreis der Orte, z. T. bewässert, mittlerer bis hoher Anteil der Marktproduktion".

Die Datenbasis beruht nach HÜTTEROTHs methodischen Ausführungen zur "Konstruktion einer Landnutzungskarte der Türkei" (1982, S. 356 ff.) auf einer Auswertung der unveröffentlichten Kreislandwirtschaftsberichte, die Schätzungen der Flächenanteile der Anbauprodukte enthalten.

In Weiterführung dieses methodischen Weges soll im folgenden mit Hilfe der aus dem gleichen Material gewonnenen regionalen Erntewertstrukturdaten der Ziraat Bankasi für das Stichjahr 1974 ein multivariater Ansatz vorgestellt werden. Allerdings ist keine das ganze Land umfassende Typisierung beabsichtigt, sondern nur eine quantitativ begründete Klassifizierung der Zuckerrübenanbaugebiete (1974: 268 von 638 Landkreisen). Hieraus läßt sich nicht nur eine Strukturierung der Fabrikeinzugsbereiche herleiten, sondern ergibt sich auch die Möglichkeit, die im Untersuchungsbezirk Beypazari vorgefundenen agrarstrukturellen Verhältnisse und die Entwicklungsleistung des Zuckerrübenbaus großräumig einzuordnen. Die Datengrundlage wurde bereits in der Regionalstudie erläutert¹⁾. Methodisch-theoretisch liegt der von KOLT 1960 ausführlicher dargestellte und bereits in der empirischen Erhebung in Beypazari herangezogene Ansatz der betrieblichen und regionalen Wertstruktur der Agrarproduktion als Mittel der Typisierung und regionalen Differenzierung zugrunde.

Im folgenden wird von den Mengen der Erzeugung und dem Wert der Produktionssektoren ausgegangen. Diese Merkmale

1) Unter der in Anhang V übernommenen Regionalkennzahl des Bevölkerungszensus, die in den Ziffern zuerst die Provinz nach alphabetischer Reihenfolge, dann in dem zweiten Ziffern paar den Landkreis in alphabetischer Reihenfolge (00 steht immer für den Provinzstadtkreis "Merkez") nennt, wurden jeweils folgende Daten abgelocht:

- Ernteaufkommen und Preis pro kg für Weizen, Gerste, Tabak, Baumwolle, Sonnenblumen und Zuckerrüben,
- die Erntewertangabe für die Sektoren Getreidebau, Hülsenfrüchte, Gemüsebau sowie Obst und Früchte,
- der Regionalwert der Summe des Industriebauwerks und
- die Gesamtbevölkerung und die ländliche Bevölkerung der Landkreise.

berücksichtigen im Gegensatz zu nur auf die Fläche bezogenen Daten die sehr ausgeprägten Produktivitäts- und Entwicklungsunterschiede in der Landwirtschaft und lassen somit eine Gewichtung in Hinblick auf Einkommensdisparitäten im ländlichen Raum zu.

Im Anhang V werden für alle Kreise mit Rübenbau die Höhe des Erntewerts und die sektoralen Prozentanteile aufgeführt. Die 7 Variablen (vgl. Anhang V) berücksichtigen insbesondere den Bereich der wichtigsten Industriekulturen differenzierter, da hauptsächlich sie, neben dem Gemüsebau eine Differenzierung der Einkommensverhältnisse bewirken.

Die Anwendung multivariater Gruppierungsverfahren als Methode der agrargeographischen Regionalisierung ist nicht neu und soll deshalb nicht weiter diskutiert werden (vgl. WEAVER 1954, BÄHR 1971, RASE 1975, VOGEL 1975, LÖFFLER 1979 und DEGE 1979). Bei der Datenverarbeitung wurde das Programm CLUSTAN 1 C benutzt (WISHART 1975).

Weiterführend ist im agrargeographischen Kontext lediglich die Anwendung dieses inzwischen vielfältig bewährten Clusteranalyse-Programms auf Agrardaten der Türkei und der Bezug auf Erntewertangaben, die für die sozioökonomische Gesamtfragestellung prinzipiell geeigneter erscheinen als Flächendaten.

Die multivariate Gliederung beruht auf dem Prinzip der Distanzminimierung im multidimensionalen Raum und erzeugt mit dem von WARD vorgeschlagenen Algorithmus sehr dichte und klar abgegrenzte Cluster, die ähnliche Raumeinheiten zu Gruppen zusammenfassen. Diese Klassen- bzw. Raumtypen können als Grundlage für die Definition von Agrarregionen dienen, wenn die Raumeinheiten räumlich benachbart liegen.

Auf den Rechengang im einzelnen sowie die Diskussion besonderer statistischer Probleme bei der Anwendung des CLUSTAN 1 C-Programms soll verzichtet werden. Das Ergebnis der hierarchischen Gruppierung wird im Dendrogramm

Abb. 63 vorgelegt, in dem die 268 Landkreise sukzessive zu immer weniger Typen zusammengefaßt werden.

Die Auswahl von 8 Cluster in der kartographischen Darstellung von Abb. 64 erfolgte hauptsächlich nach zwei Kriterien:

- Bei einem weiteren Gruppierungsschnitt steigt der Detailverlust von nur 15 % auf 32 %.
- Bei 8 Clustern entsteht ein gut interpretierbares Raumbild in der Verteilung der Typen. So tritt insbesondere der zentralanatolische "Getreidebereich" (Typ D, Cluster 4) deutlich als Raum homogener Struktur hervor.

Die WARDSche Methode der hierarchischen Fusion kann durch einmalige feste Zuordnung der Raumeinheiten zu Fehlgruppierungen gelangen. Daher wurde im Anschluß eine Überprüfung durch iterative Umgruppierung (relocation) durchgeführt. Das Ergebnis der Clusterbildung nach diesem Verfahren wich in rund einem Fünftel der Fälle von dem der Dendrogramm-Hierarchie ab.

Das Ergebnis der auf diese Weise verbesserten numerischen Klassifikation wird in Tab. 61 vorgelegt und dient als Grundlage für die weiteren Aussagen. Für die acht Raumtypen A bis H wird in der Abfolge der Hierarchisierung im Dendrogramm zunächst die absolute Zahl und der relative Anteil der auf den Typ entfallenden Raumeinheiten ($n = 268$ Kreise) aufgeführt, ferner für die Variablen VAR 1 bis VAR 7 der jeweilige Durchschnittsanteil der betreffenden Kulturart in dem Raumtyp sowie der Variationskoeffizient als Streuungsmaß. Dieser sinkt außer bei Getreide nur dann unter 50 % wenn eine Feldfrucht als "Leit-" bzw. "Begleitkultur" in der Cluster-Analyse zur Klassifizierung herangezogen wird (in Tab. 61 unterstrichen).

Insgesamt fällt auf, daß bei der numerischen Klassifikation der Anteil des Zuckerrübenbaus (VAR 7) nur bei den Typen E (17,7 %) und H (0,9 %) in unterschiedlicher Richtung differenzierend in das Gruppierungsverfahren eingeht, ansonsten aber mit ähnlicher Streuung der Daten um die Mittelwerte von 3 - 4 % liegt. Abgesehen von

den Extremen ist somit der Wertbeitrag des Rübenbaus bei der Bildung von acht Raumtypen nicht entscheidend. Dafür werden aber die regionalen Anbauschwerpunkte der anderen Kulturarten, wie beispielhaft für einige Industriekulturen in Abb. 62 dargestellt, im Gruppierungsverfahren wirksam. Sie bestimmen weitgehend die Definition der Raumtypen, die in ihrer räumlichen Anordnung und in dem Bezug zu den Fabrikeinzugsbereichen als agro-industrielle Funktionsräume in Abb. 64 zu ersehen sind. Der multivariate Ansatz vermag somit in anschaulicher und quantitativ begründeter Weise den komplexen landwirtschaftlichen Strukturhintergrund der Rohstoffhinterländer der Zuckerfabriken besser zu erfassen, als dies mit Interferenzanalysen zwischen nur drei Kulturpflanzen möglich ist (Abb. 62).

Die in Tab. 61 aufgeführten 7 Variablen ergänzen sich nicht zu dem vollen Wertspektrum von 100 %, da der insbesondere Dauerkulturen (Obst und Früchte) umfassende Sektor "Rest" (Spalte 13 in Anhang V) aus methodischen Gründen keine Berücksichtigung findet. Wertmäßig hat gerade dieser aber meist größere Bedeutung als die anderen ausgewiesenen Variablen und geht besonders bei Typ A indirekt in die multivariate Gruppierung ein.

5.4.2. Raumgliederung der Anbauggebiete

Nach Tab. 61 und Abb. 64 ergibt sich die folgende agrarstrukturelle Gliederung der türkischen Zuckerrübenanbauggebiete. In der Reihenfolge der Beschreibung wird versucht, abweichend von der hierarchischen Gruppierung der Typen A - H in Abb. 64, eine genetisch interpretierbare Typenabfolge D - E - A - B zu konstruieren.

Gerade diese Raumtypen zeigen Übergänge und müssen in einem dynamischen Wirkungszusammenhang gedeutet werden, während die Typen C, F, G und H durch andere Kulturarten als Begleitkulturen qualifiziert sind. Schon ein Datenvergleich mit den entsprechenden Erntewertberichten der Ziraat Bankasi

für 1978 ergibt, daß sich hier vielfach Verschiebungen gegenüber dem Stichjahr 1974 vollzogen haben.

Die genetischen Zusammenhänge werden in der numerischen Gruppierung nicht deutlich. Deshalb wird mit dem verbreitetsten "Grundtyp" D begonnen:

1) Typ D - Die Getreidezone im zentralen Steppenhochland:
Die meisten Landkreise (30 %) entfallen auf eine durchgehende Zone, die von dem Fabrikbereich Kütahya über Eskişehir und Ankara bzw. im Süden über Afyon und Konya bis in den Raum Çorum/Sivas und Malatya reicht. Dieser relativ homogene Bereich des Binnenhochlandes zeichnet sich durch eine dominierende Stellung des Getreidebaus aus. Er bestimmt mehr als die Hälfte des Gesamterntewerts, während die Zuckerrübe und andere Fruchtartengruppen zurücktreten. Der Gemüsesektor ist in diesen Raumeinheiten im Vergleich zu den anderen Typen am geringsten vertreten und beschränkt sich auf die bewässerten Intensivräume in den Binnenbecken. Die Zuckerrübe ist in dieser Region die einzige Industriekultur von Bedeutung und beansprucht einen erheblichen Teil des verfügbaren Bewässerungslandes.

Zu diesem Raumtyp gehören ebenfalls zahlreiche Kreise in Ostanatolien, besonders um den Van-See im Fabrikbereich Elâzığ. Im weiter entwickelten Westanatolien mit differenzierteren landwirtschaftlichen Verhältnissen dagegen ist der Getreide-Typ nur in wenigen Fällen außerhalb der gekennzeichneten Zone vertreten: Die Becken von 703 Elmali, 2005 Çardak und 1501 Ağlasun um Burdur müssen dabei zu den Agrarlandschaften gerechnet werden, in denen nach HÜTTEROTH noch keine optimale Anpassung an die landwirtschaftlichen Möglichkeiten erfolgt ist (1982, S. 356).

Der Typ D kann in zweifacher Hinsicht als Grundtyp zur weiteren genetisch begründeten Differenzierung der anderen Raumeinheiten mit Rübenbau aufgefaßt werden.

Die Kreise mit dominierendem Getreidebau stellen nach

ihrer Agrarwertstruktur die extensivste Feldfruchtkombination dar. Sie stehen zudem in der Mitte bei der raumhierarchischen Zuordnung, von der aus eine weitere Differenzierung auf der einen Seite durch regionales Hervortreten der Zuckerrübe und anderer Industriekulturen (Sonnenblumen, Tabak und Baumwolle in der rechten Hälfte des Dendrogramms in Abb. 63), auf der anderen Seite durch stärkeres Gewicht traditioneller Anbaukulturen wie Obst und Früchte, Gemüsebau und Hülsenfrüchte erfolgt. - Zu dem Raumtyp D gehört nach der numerischen Klassifikation auch der Landkreis 604 Ayaş (Wiegstellenbereich Balçıçek) und - außer 606 Beypazari, 1800 Çankiri und 601 Altındağ -, das gesamte Hinterland der Zuckerfabrik Ankara¹⁾.

- 2) Typ E - Getreideregionen mit starkem Zuckerrübenanbau: In den 29 Landkreisen des Typs E in Tab. 61 ist eine Weiterentwicklung des Grundtyps D festzustellen. Der Zuckerrübenanbau konnte sich hier von einer nur unbedeutenden Begleitkultur wegen günstiger Bewässerungsmöglichkeiten auf Kosten des Getreidewertanteils zum tragenden Sektor der regionalen Landwirtschaft entfalten. Mit Typ E werden die wichtigsten und "typischen" Rübenanbauggebiete der Türkei erfaßt. Diese liegen um Adapazari, zwischen Eskişehir und dem Sakarya, um 4306 Tavşanlı bei Kütahya, in der Beckenzone von 303 Dazkiri über 304 Dinar und 310 Sohut bis 302 Çay, in den Ovas der Kreise 1503 Gölhisar, 1504 Tefenni sowie in einem breiten Gürtel um die Zuckerfabrik Amasya

1) Der untersuchte Zuckerrübenbezirk Beypazari entfällt auf zwei Typen. Die aufgezeigten Unterschiede der agrarstrukturellen Entwicklung der beiden Bezirks-wiegstellenbereiche (Kreise Beypazari bzw. Ayaş) werden somit bei der Gruppierung berücksichtigt: Der Landkreis Beypazari findet sich im Cluster 2 (Typ B), zu dem ferner 25 Raumeinheiten mit ähnlicher Agrarwertstruktur gehören. Dagegen wird der Kreis Ayaş zusammen mit 70 Kreisen in Cluster 4 (Typ D) zusammengefaßt. Hieraus wird deutlich, daß die empirisch ermittelten Erkenntnisse keinen Sonderfall beschreiben, sondern weitgehend verallgemeinert werden können.

und Turhal. Im Fabrikbereich Kayseri rechnen die Bezirke 5802 Gemerek und 3810 Yeşilhisar zu den Raumeinheiten, in denen die Zuckerrübe im Durchschnitt nahezu ein Fünftel des Erntewerts erbringt. In Ostanatolien wird dieser Typ nur durch die Becken von 2510 Hasankale/2504 Horassan östlich von Erzurum sowie durch die Kreise 5808 Süşehri (Fabrikbereich Erzincan) und 2302 Başkal bei Elâzığ repräsentiert.

3) Typ A-Intensivregionen mit Dauerkulturen:

Über ein Viertel der Anbauggebiete zeichnen sich durch sehr hohen Erntewertbeitrag von Dauerkulturen aus (55 %). Dieser "Restwert" als Ergänzung der 7 Variablen charakterisiert den Raumtyp A, der durchmischt mit Kreisen der Raumtypen E und B insbesondere die westliche und südliche Umrahmung des Binnenhochlands, aber auch die peripheren Gebiete der Einzugsbereiche Amasya und Turhal kennzeichnet. Diesem Typ wird andererseits das nähere Umland der Fabriken Kayseri, Erzincan und Elâzığ zugeordnet, in denen Gemüsebau, Traubenkulturen und Obst von größerer Bedeutung sind.

Besonders am südlichen Steppenrand und in den diesem Typ zuzuordnenden Kreisen Ostanatoliens wurde der Gemüsebau durch den Rübenbau in seiner Entwicklung erheblich gefördert, ohne daß bis 1974 ein Übergang zu Typ B erfolgte.- Im Bereich Niğde-Kayseri ist der Obstbau und die Kartoffelkultur von großer Bedeutung für den Wert der Agrarproduktion. Da die Kartoffel als "andere Industriekultur" nach der Klassifikation der Ziraat Bankası über den Restwert mit den Dauerkulturen verknüpft ist, wird hier eine agrarlandschaftlich sehr wirksame Differenzierung in der multivariaten Gruppierung verdeckt.

4) Typ B - Intensive Gemüse-Hackfruchtregionen:

Sowohl der Typ A als auch B zeichnen sich nach Tab. 61 durch hohen bzw. sehr hohen Wertbeitrag marktorientierter Gemüseproduktion aus. Der in der Regionalstudie erfaßte Typ B mit einem dominierenden Anteil des Gemüse-sektors liegt bei immerhin 11 % der Raumeinheiten vor,

fügt sich aber bezeichnenderweise nur zwischen 4100 Kocaeli, 1610 Yenisehir und 2604 Sariakaya, also im Bereich der Provinz Bilecik, zu einer "Agrarregion" zusammen.

Ansonsten tritt diese spezifische Erntewertkombination unabhängig von der agrarökologischen Gesamtsituation und dem allgemeinen Entwicklungsstand in fast allen westanatolischen Fabrikbereichen auf, besonders auch südlich des Marmara-Meeres sowie um Uşak und Burdur.

In Ostanatolien werden diesem Typ die extrem marktfernen Kreise der Iğdır-Ebene (3601 Aralik und 3614 Tuzluca) und nordöstlich des Van-Sees (6503 Erciş und 6506 Muradiye) zugeordnet. Dies spricht dafür, daß dieser Raumtyp genetisch heterogen ist und nicht vorbehaltlos in einem Zyklus entwicklungsgeschichtlicher Stadien gesehen werden kann. Offensichtlich müssen zwei Untertypen unterschieden werden:

- 1) Die am Beispiel Beypazari entwickelten Kopplungseffekte des Rübenbaus haben nur in einigen Kreisen dieses Typs in Westanatolien die starke Entwicklung des Gemüsesektors hervorgerufen ("Beypazari-Typ").

Mehrere Kreise der Typen D und E befinden sich auf dem Weg der Weiterentwicklung zu Typ A und B nach dem in der Regionalstudie für Ayaş angedeuteten Entwicklungsmodell. Hierzu rechnet nach eigenen Erkundungen etwa das nähere Umland der Zuckerfabrik Turhal (vgl. 3.5.2.). In diesen Fällen geht das Standortgewicht des Rübenbaus durch Wachstumsprozesse in anderen Sektoren auf den für Typ B nach Tab. 61 kennzeichnenden Wert von 4,4 % zurück.

- 2) Die für Typ B spezifische sektorale Erntewertstruktur kann auf der anderen Seite auch dadurch zustande kommen, daß die Zuckerrübe erst vor wenigen Jahren in eine traditionell intensive genutzte Agrarlandschaft mit hochentwickeltem Gemüsebau eingeführt wurde.

Bei diesem zweiten, offensichtlich in Ostanatolien verbreiteten Untertyp liegt mit einer Pioniersituation gegenüber den bereits weiter fortgeschrittenen Raumeinheiten des Typs B eine andere Phase des angenommenen Entwicklungsvorganges vor. Letztlich können nur Untersuchun-

gen über den Zeitpunkt der Einführung des Anbaus in einem Bezirk (vgl. hierzu 2.1. - 2.3. sowie Abb. 8 und 9) eine Zuordnung zu einem der Untertypen ermöglichen.

Die restlichen 4 Agrarstrukturtypen erfassen durch Berücksichtigung lokaler Anbauschwerpunkte anderer, nicht im Wirkungszusammenhang mit der Zuckerrübe zu sehenden Kulturpflanzen agrargeographischer Strukturen, die außerhalb der oben skizzierten Entwicklungsstadien stehen:

5) Typ C - Getreide-Hülsenfrüchtere regionen:

Nur 6 % der Raumeinheiten werden nach der Bedeutung des Anbaus von Leguminosen (Bohnen, Erbsen, Linsen u. a.) zusammengefaßt. Die in Typ C definierte spezifische Erntewertkombination ist besonders für das Hinterland der geplanten Zuckerfabrik Elbistan (Bereich 4601 Afşin - 4603 Elbistan) und einige Kreise im nördlichen pontischen Gebirgsrahmen, örtlich auch um den Beysehir-See im westlichen Taurus bedeutend.

6) Typ F - Getreide- Sonnenblumenregionen:

Die Typen F, G und H zeichnen sich durch die besondere Bedeutung einer Industriekultur aus und sind in dieser Hinsicht dem Typ E analog.

Sonnenblumen sind bisher hauptsächlich für den thrasischen Fabrikbereich Alpallus kennzeichnend, ferner nur noch für zwei Landkreise bei Adapazari und Susurluk. Der Getreidesektor bleibt dabei mit fast 50 % bestimmend, während Zuckerrüben nur marginale Bedeutung haben.

7) Typ G - Tabak-Gemüseregionen:

In 16 Kreisen südlich des Marmara-Meeres und in der Übergangszone zum Mediterranbereich sowie im pontischen Saum des Hinterlandes der Zuckerfabrik Amasyas (5502 Bafra, 5500 Samsun, 505 Taşova und 6003 Erbaa) ferner um Malatya und westlich des Van-Sees wird der überragende Wertbeitrag des Tabakbaus zur Typisierung herangezogen. Er erreicht bei Typ G ein Drittel des Produktionswertes. Daneben ist der Gemüsebau wie bei Typ A mit knapp 11 % vertreten.

8) Typ H - Baumwollregionen mit teilweise starkem Gewicht des Tabakbaus

Nur in wenigen Fällen konnte der Rübenbau in die mediterrane Küstenzone mit ihrem traditionell dominierendem Baumwollbau eindringen (1005 Bergama, 3505 Dikili, 2000 Denizli und die südlichen Teile der Provinz Kara Maraş). Zu diesem Typ wird auch der Kreis 3608 Iğdir in seiner ökologischen Sonderstellung gruppiert. Nur durch das dortige Gewicht des Zuckerrübenanbaus wird ein Durchschnittswert von 0,9 % für Typ H erreicht.

Z u s a m m e n f a s s e n d kann folgendes festgehalten werden:

- Die Kenntnis der Agrarstruktur und deren regionale Entwicklung ist zur Bewertung der Stellung des Zuckerrübenbaus in einem ländlichen Wirtschaftsraum unabdingbar. Dies gilt nicht nur für die Kennzeichnung der Entwicklung und Entwicklungsmöglichkeiten des Anbaus in einer Region, sondern auch für die Gestaltung der Hinterlandstrategie der einzelnen Zuckerfabriken. Diese muß die bisherige Inwertsetzung, den erreichten allgemeinen landwirtschaftlichen Entwicklungsstand sowie konkurrierende Feldfrüchte berücksichtigen.
- Die agrarstrukturelle Typisierung nach Wertsektoren verändert sich ständig. Die ermittelten Typen bleiben dabei zwar nach vergleichenden Stichprobenberechnungen für 1978 weitgehend stabil, einzelne Raumeinheiten wechseln aber ihre Zuordnung. Es kann dabei mit gewissen Vorbehalten eine genetische Typologie konstruiert werden, die einen phasenhaften Entwicklungsgang beschreibt (vgl. hierzu auch 5.5.).
- Die für die regionalen Untersuchungen ermittelten agrarstrukturellen Gegebenheiten lassen sich auf zahlreiche ähnliche Gebiete übertragen. Der "Beypazari-Untertyp", der durch die Entwicklungsleistung des Rübenbaus erzeugt wird, liegt in der Türkei noch mehrfach vor.

- Die Fabrikeinzugsbereiche als agroindustrielle Raumkomplexe sind nur in Ausnahmefällen typologisch homogen. Sie setzen sich vielmehr zumeist aus unterschiedlichen Agrarräumen zusammen. Dies ermöglicht eine gewisse Flexibilität in der Raumstrategie der Zuckerfabriken.
- Die Zuckerrübe ist in nahezu der Hälfte der Anbaukreise die einzige bedeutende Industriekultur. Viele Mechanismen der regionalen Agrarentwicklung sind ihr zuzuschreiben. In den übrigen Raumtypen konkurriert sie im Erntewertspektrum mit anderen Industriepflanzen mit weitaus höheren Wertbeiträgen.
- Industriekulturen haben eine große Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Wertedaten als Verkaufserlöse lassen keine direkten Rückschlüsse auf Nettogewinne zu. Der Anbau von Industriekulturen ist aber neben der ländlichen Bevölkerungsdichte ein wesentlicher Faktor, der eine Differenzierung der ländlichen Einkommensverhältnisse bewirkt.

5.5. Zuckerrübenanbau und Einkommensdisparitäten

Der Zuckerrübenanbau hat nach mehreren Phasen raumzeitlicher Diffusion und der Penetration zahlreicher Agrarräume des Landes nicht nur wesentliche Modernisierungsprozesse getragen, sondern auch eine breite Streuung der Einkommenseffekte in den Anbaugebieten bewirkt. Diese Wirkungen gelten in unterschiedlichem Maße auch für einige andere Handels- und Industriepflanzen, besonders den Baumwollanbau oder die überwiegend für den Export bestimmten pontischen Haselnußkulturen. Die sozioökonomischen Ausstrahlungen der Zuckerfabriken wurden gerade auf dem Binnenhochland Anatoliens und seinen Randgebieten wirksam, wo alternative Industrie- oder Sonderkulturen bislang nur von lokaler Bedeutung sind. Dies trifft zunehmend auch für die landwirtschaftlichen Gunstbereiche Ostanatoliens zu, in denen die Zuckerrübe und mit ihr der Hackfruchtanbau mit allen seinen für die Landwirtschaft positiven Folgen stärker Fuß fassen konnte (vgl. 2.8.).

Durch den Aufbau neuer Fabrikbereiche und Anbaubezirke sowie mit der Einrichtung von Wiegestellen werden neue Agrarräume in die Raumorganisation der Zuckerwirtschaft einbezogen. Dadurch können in interregionaler Sicht immer mehr Raumeinheiten an dem infrastrukturellen Angebot der Zuckerfabriken und den hierüber geleiteten Einkommensströmen partizipieren. Auf der anderen Seite verstärken sich aber intraregional mit der Zeit die Entwicklungsunterschiede zwischen den Dörfern und Betrieben mit und ohne Rübenbau. Hiermit wurden zwei unterschiedliche sich ergänzende Aspekte eines sektoralen Entwicklungsvorgangs beschrieben, die sich vor dem Hintergrund des in Abb. 19 vorgestellten Raumorganisationsmodells mit neueren theoretischen Vorstellungen von dem Funktionieren polarisierter Entwicklungsvorgänge verbinden lassen (vgl. hierzu besonders BERRY 1972).

Im folgenden sollen abschließend die sozial- und regionalpolitischen Effekte der zuckerwirtschaftlichen Penetration des Landes im größeren räumlichen Zusammenhang herausgestellt werden.

Regionale Disparitäten als räumliche Ungleichwertigkeiten können unterschiedlich definiert und gemessen werden. Die gegenwärtig meist im sozial-emanzipatorischen Sinne gebrauchte Teilbedeutung des Disparitätenbegriffs beinhaltet allgemeine gesellschaftspolitische Zielsetzungen wie gleiche "Wohlfahrt" oder "Selbstverwirklichungschancen".

Prinzipiell ergeben sich aus einer unterschiedlichen physisch- und kulturgeographischen Raumausstattung regionale Differenzierungen, die einer "Parität" als Standortgleichwertigkeit entgegenstehen. Hieraus lassen sich "Disparitäten in der räumlichen Verteilung von Mitwirkungschancen am gesellschaftlichen Wertschöpfungsprozeß" oder ungleiche Ausnutzung regionaler Nutzungspotentiale (BARTELS 1978, S. 230 ff.) ableiten.

In einem noch weitgehend traditionsgebundenen Agrarland in der Phase der Teilmodernisierung wird der Entwicklungsprozeß durch die unterschiedliche physische Raumausstattung mit

den wichtigsten landwirtschaftlichen Produktionsfaktoren Boden und Wasser sowie durch die sozioökonomischen Möglichkeiten und technischen Fähigkeiten bestimmt, das regionale agrare Nutzungspotential optimal zu nutzen. Hinzu kommen in der Türkei historische Entwicklungen, wie die Nähe Westanatioliens zu Europa, sowie kulturelle Schranken, die insbesondere als Hemmnisfaktoren bei der Entwicklung der überwiegend kurdischen Siedlungsgebiete der südöstlichen Landesteile wirksam sind. Diese Aspekte werden von dem Urbanisierungsprozeß überlagert, der eine zunehmende Disparität der "Lebensqualität" zwischen Stadt und Land hervorgerufen hat.

In der Türkei wurden die Raummuster der unterschiedlichen Entwicklung bisher überwiegend auf zwei Gradienten zurückgeführt:

1. das "West-Ost-Gefälle" und
2. den peripher-zentralen Wandel.

Diese vereinfachte Vorstellung stellt HÜTTEROTH mit einigen Vorbehalten nochmals im Abschlußkapitel seiner Landeskunde heraus (1982, S. 492 ff., Fig. 116). Das West-Ost-Gefälle äußert sich in zahlreichen sozioökonomischen Teilbereichen, so beispielsweise im Bildungsbereich, in der Ausstattung mit sozialen Einrichtungen oder in demographischen Aspekten (vgl. Fig. 76 in HÜTTEROTH 1982, ausführlich PLANCK 1972).

Auch für die Landwirtschaft bestätigt sich die Existenz eines westöstlichen Entwicklungsgefälles in manchen Bereichen, wie beispielsweise im Traktorenbesatz oder bei den durchschnittlichen Weizenerträgen, so daß man mit weniger Berechtigung von einem Modernisierungs- und Produktionsgefälle sprechen kann (vgl. HÖHNFELD u. HÜTTEROTH 1981, KORTUM 1981 u. a.). Dies gilt auch für den Gegensatz von Küstenraum und Binnenland.

Allerdings haben einige multivariate Ansätze zur Gruppierung der türkischen Provinzen nach ihrem Modernisierungsgrad unter Heranziehung von zahlreichen sozialen, kulturellen, demographischen und ökonomischen Indikatoren gezeigt, daß sich ein nicht voll mit der bisherigen Gradienten-Vorstellung übereinstimmendes Bild ergibt (vgl. ALBAUM/DAVIES 1973, WORLD

BANK 1975 und Abb. 5 - 6 in WITTMANN 1979, S. 343). Die Disparitäten zwischen Teilräumen höchster und geringster Entwicklung bleiben aber bestehen und stellen die von der staatlichen Planorganisation koordinierte Regionalplanung vor kaum lösbare Aufgaben.

In der engeren sozial bestimmten Auslegung des Disparitätenbegriffs mit ihrer Aufforderung zur planerischen Beseitigung bestehender soziokultureller Schranken und Gegensätze im Hinblick auf die Schaffung möglichst gleichwertiger Lebensbedingungen kann der in starkem Maße monetär ausgerichtete Industriepflanzenanbau als Instrument zur Verwirklichung dieser Leitvorstellung eingesetzt werden. Die türkische Regionalpolitik sieht eine ihrer Hauptaufgaben u. a. darin, die östlichen Landesteile zu stützen und ihre Strukturschwäche zu beseitigen. Die Gründung mehrerer Zuckerfabriken in Mittel- und Ostanatolien muß in diesem größeren Zusammenhang gesehen werden, denn gezielte Standortentscheidungen und Investitionsallokationen im Zuckersektor haben, wie in Teil 2 aufgezeigt, bereits in Präzedenzfällen (Konya, Kayseri oder Kastamonu) wesentliche Verbesserungen der "Lebensqualität" in ganzen Provinzen erreichen können. Dies gilt besonders in Bezirken kleinbäuerlicher Struktur, die eine Streuung der Kontingente auf zahlreiche Einzelbetriebe erforderlich macht.

Eine Anwendung aktueller "wohlfahrtsgeographischer" Konzepte auf den Zuckerrübenanbau erscheint in mehrfacher Hinsicht gerechtfertigt. Verwiesen sei hier nur nochmals auf die in Teil 1.3. diskutierten einschlägigen Zitate aus der klassischen Literatur der Rübenzuckerfabrikation Anfang des 19. Jhs., die gerade diesen Aspekt als sozialpolitisches Argument für die Propagierung der Runkelrübenkultur betonen (ACHARD 1809, Vorrede I; v. KOPPY 1810, S. V; KNAUER 1894, S. 49 - 51 u. a. m.). In der Türkei hat bereits JAHN aufgrund eigener Beobachtungen in den 50er Jahren in anschaulicher Weise die Bedeutung der Gründung einer Zuckerfabrik für die Hebung des Lebensstandards in ihrem Hinterland hervorgehoben (1963, S. 85 - 87).

Die Erfahrung, mit der Zuckerrübe als "Wohlstandsbringer" über ein relativ leicht zu handhabendes Entwicklungsinstrument zu verfügen, bestimmt nicht nur die staatliche Agrarpolitik, sondern auch den engagierten bauernfreundlichen Pioniergeist der Bediensteten der Zuckerfabriken bis heute. Die türkische Zuckerindustrie als Staatsunternehmen hat ihre soziale Ideologie als Schrittmacherin von Wohlstand und Fortschritt immer bewußt empfunden und herausgestellt.

Viele der türkischen Zuckerfabriken wurden als "Entwicklungsmotoren" in Regionen errichtet, um durch ihre Hinterlandverflechtungen deren landwirtschaftliches Potential zu mobilisieren (vgl. 2.6. und 2.9.). Durch diese Standortentscheidungen ergab sich ein mehrpoliges Bezugsgefüge für die Landwirtschaft, das in mancher Hinsicht dem bei HÜTTEROTH (1982, Fig. 116, S. 498) schematisch dargestellten Entwicklungsgefälle von den Provinzstädten in ihr Umland entspricht.

Raumstrukturelle Disparitäten in den zentral-peripheren Funktionsbereichen der Zuckerfabriken überlagern sich in dem sektoralen Raumsystem mit den oben angedeuteten entwicklungsbestimmenden Gradienten. Die in 3.5. untersuchten Hinterlandvariablen einer Zuckerfabrik zeigen in Abb. 42 im statistischen Durchschnitt aller Rohstoffversorgungsräume ungünstigere Produktionsbedingungen mit zunehmender Fabrikdistanz. Man muß aber bei diesem ringförmigen Raummodell berücksichtigen, daß zahlreiche Ausnahmen dieser Regelmäßigkeit entgegenstehen. Die Zuckerfabriken als agroindustrielle Komplexe haben durch ihre raumorganisatorische Hinterlanddurchdringung mit ihrem Wiegestellennetz ein weitgestreutes infrastrukturelles Angebot von Abnahmestellen geschaffen. Mit prinzipiell gleichen "Markt"-, d. h. gleichen Annahmepreisen im ganzen Land wird eine räumliche Parität der Erzeugerräume bewirkt (vgl. Abb. 20 und Abschnitt 4.5.1.). Erst die Flächenabdeckung des Wiegestellennetzes ermöglicht es zahlreichen Anbauregionen, an den Modernisierungseffekten und Einkommensströmen dieser Industriepflanze teilzuhaben.

Die durch den Transportaufwand effektiv gegebenen Disparitäten der Gesamtrentabilität betreffen somit nicht die Leistungserstellung von Seiten der Produzenten und werden gesamtwirtschaftlich durch Subventionierung der Zuckergesell-

schaft als Staatsunternehmen und institutionalisiertes Entwicklungsinstrument ausgeglichen.

Die Disparitäten in der Produktivität der Zuckerrübenenerzeugung ergeben sich deshalb hauptsächlich aus den angedeuteten allgemein wirksamen Entwicklungsunterschieden und der landwirtschaftlichen Inwertsetzung ungleich verteilter und ausgestatteter natürlicher Ressourcen, die sozialkulturelle Ursachen haben (vgl. 3.2. und 3.3.).

So kann jede Raumeinheit (Landkreis oder Zuckerbezirk) zumindest schematisch durch seine Position im West-Ost-Gefälle, durch seine Lage in bezug auf das nationale Städtesystem sowie seine Entfernung zur nächsten Zuckerfabrik charakterisiert werden.

Der Zuckerrübenanbau hat im Verlaufe der letzten 20 Jahre das für die Türkei in der Literatur immer wieder betonte Entwicklungsgefälle von West nach Ost und von den Küstenträumen zum zentralen Steppenhochland - soweit es in dieser idealtypischen Ausprägung jemals bestand - teilweise überformen können, wenn man die landwirtschaftlichen Durchschnittseinkommen aus dem Feldbau als Disparitätenindikator heranzieht (siehe Abb. 65).

Im folgenden wird ein agrargeographischer, besonders an den Einkommenseffekten des Zuckerrübenanbaus orientierter Ansatz zur Disparitätenforschung in der Türkei diskutiert. Dieser kann dadurch operationalisiert werden, daß die Regionaldaten der Landwirtschaftsbank auf die Ergebnisse des Bevölkerungszensus von 1975 bezogen werden. Die Wertstruktur und monetäre Höhe der Agrarproduktion erfaßt dabei die Diversifizierung und Produktivität der Bodenerzeugung, die Zahl der Landbevölkerung ist durch die "Tragfähigkeit" bestimmt und das Ergebnis von regionalen Wachstums- und Migrationsprozessen, die durch Bezug zu vorangegangenen Bevölkerungszählungen detaillierter analysiert werden können. - Die Regionaldaten sind für alle Zuckerrübenanbaugebiete aus Anhang V zu ersehen.

Die Erfassung der Raumausprägung des Prokopferntewerts als Indikator für die regionalen durchschnittlichen Einkommensverhältnisse zu einem bestimmten Zeitpunkt wäre durch eine dynamische Betrachtung zu ergänzen. Hieraus lassen sich Teil-

räume unterschiedlicher agrar- und bevölkerungsgeographischer Entwicklungstendenzen ableiten, so daß die Zuckerrübenanbaugebiete in einem größeren sozialgeographischen Bezugsfeld gesehen werden können.

Die Industriekulturen haben in vielen Agrarlandschaften einen maßgeblichen Anteil an der landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung und bestimmen damit die Höhe der Durchschnittseinkommen in vielen Regionen. Unberücksichtigt bleibt hierbei die Tatsache, daß sich innerhalb einer Raumeinheit durch lokale und soziale Selektion bestimmter meist bereits leistungsfähiger Betriebe eine interne Disparität aufbaut. Ferner sind die "Durchschnittseinkommen" nicht als verfügbare Nettogewinne anzusehen, da die Inputkosten der agraren Leistungserstellung nicht berücksichtigt werden können. Diese gehen aber über Arbeitslöhne, Kosten für Saatgut, Wasserbeschaffung, Düngermittel und Maschinenbedarf als Geldströme von den Raumeinheiten auch dann aus, wenn der Anbau - wie beispielsweise der Zuckerrübenbau in Beypazari und zahlreichen anderen Einzugsgebieten (vgl. hierzu Anhang II, Spalte 14) - in einzelnen Jahren unrentabel bleibt und nur wenig direkte Kaufkraft oder Kapitalbildungseffekte erzeugt.

Zur Beantwortung der Frage, wie weit der Zuckerrübenbau nach seiner räumlichen Entwicklung bis 1974 und der seinerzeit erreichten regionalen Produktivität als einkommensbildender Faktor und "Wohlstandsbringer" wirksam gewesen ist, müssen zunächst die landwirtschaftlichen Einkommensdisparitäten des Landes aufzeigen um in diesem Rahmen die Zuckerrübenanbaugebiete einzuordnen.

Abb. 65 verknüpft für den Zeitpunkt Mitte der 70er Jahre die Teilsysteme Landwirtschaft und Landbevölkerung durch Berechnung des durchschnittlichen pro Kopf bzw. pro Landfamilie (mit dem Erfahrungswert 5 multipliziert) erzeugten Erntewerts. Nur andeutungsweise werden dabei die wichtigsten Entwicklungsgradienten mit ihrem Gefälle von West nach Ost und von den Küsten zum Landesinneren deutlich. Es zeigt sich vielmehr, daß diese in der Literatur vielfach wiederholten Stereotype zumindest in bezug auf Einkommensdisparitäten weitaus differenzierter zu sehen sind:

Als Landesdurchschnittswert berechnet sich für 1974/75 bei einem nationalen Gesamterntewert von 111 345 Mio. TL und einer Landbevölkerung von 23,479 Mio. ein Einkommen von 4.742 TL/Kopf (rund 350 US-Dollar). Der Durchschnittswert für alle 268 Zuckerrübenkreise liegt mit 4.979 TL/Kopf nur unwesentlich höher. Die Standardabweichung von $s = 3.585$ TL kann als Maß für die sozioökonomischen Disparitäten zwischen diesen Raumeinheiten angesehen werden.

Ohne auf Einzelheiten eingehen zu können, fällt ein von Ostanatolien her weit bis nach W in den Bereich der Provinzen Çorum und Yozgat vorstoßender "Keil der Unterentwicklung" auf, in dem der Feldebau teilweise erheblich weniger als die Hälfte des Landesmittels einbringt. Erlöse aus der nicht berücksichtigten tierischen Produktion können die minimalen Erntewerte zahlreicher Landkreise Ostanatoliens kaum ausgleichen. Auch an der westlichen Schwarzmeerküste und in ihrem Hinterland zwischen der Sakarya-Mündung und Sinop sowie in einigen dichtbesiedelten Kreisen im westlichen Taurus um die Eğirdir- und Beyşehir-Seen ist die Prokopfleistung der Landwirtschaft sehr gering. Einige abgelegene Kreise Westanatoliens rechnen ebenfalls zu diesen Problemräumen mit geringen Einkommen.

Auf der anderen Seite werden in weiten Teilen der Europäischen Türkei, in der Beckenreihe an der südlichen Marmaraküste zwischen Bandırma und Osmanlı, in den Talbereichen des Gediz, Küçük Menderes und Menderes sowie an der Ägäis-Küste ein Prokopfwert von über 10.000 TL erzeugt, also mehr als das Doppelte des Landesdurchschnitts. Zu den Räumen höchster betrieblicher Durchschnittserlöse rechnen auch das Hinterland von Antalya und Anamur, der Mittelmeerküstenabschnitt zwischen Silifke und Adana und das Grenzgebiet der Provinzen Gaziantep und Urfa gegenüber Syrien.

Im Binnenhochland fallen Teile der Provinzen Eskişehir und Ankara (hier der Untersuchungsraum 606 Beypazarı, 604 Ayaş und 618 Polatlı sowie 6608 Yerköy in der Provinz Yozgat) und die dünnbesiedelten Steppenkreise 4211 Kadinhanı und

4215 Sarayönü ebenfalls in diese Spitzengruppe höchster landwirtschaftlicher Wertschöpfung in Relation zur Landbevölkerung.

Sieht man alle aus Abb. 64 ersichtlichen Kreise mit Rübenbau vor dem Hintergrund der regional erzielten landwirtschaftlichen Durchschnittseinkommen (Abb. 65), wird die Annahme bestärkt, daß die Zuckerrübe zumindest in einigen Gebieten als ein entscheidender Einkommensfaktor angesehen werden muß. Allerdings ist eine differenzierte Betrachtung notwendig: Zu den Gebieten mit überdurchschnittlichen Einkommen (über 5.000 TL) gehören

- einige Teile Thrakiens im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Alpallu,
- die Beckenreihe südlich des Marmarameeres bis 1103 Osmançik,
- der gesamte Bereich zwischen Eskişehir, Kütahya und Ankara in der nördlichen Hälfte des Binnenhochlands,
- die Südumrahmung desselben von 4201 Akşehir über 4210 Ilgın, 4200 Konya, 4205 Çumra, 5100 Niğde bis 3800 Kayseri,
- die "Steppenkreise" um den Tuz-Gölü zwischen Ankara und Kayseri sowie
- die Rübenanbaugebiete zwischen Ankara und Amasya.

Auf der anderen Seite sind zahlreiche Raumeinheiten erkennbar, die trotz bedeutender und längerer Zuckerrübenproduktion nur relativ geringe Durchschnittseinkommen aufweisen. Hierzu rechnen beispielsweise die Fabrikbereiche Adapazari, Afyon oder Turhal. - Die Hauptanbaugebiete Ostanatoliens, wie 2400 Erzincan, 2510 Pasinler, 3608 Iğdir und 6503 Erziş erreichen zwar relativ hohe Werte (über 2.500 TL), fallen aber deutlich hinter den meisten Kreisen im westlichen Landesteil zurück.

Das Binnenhochland Anatoliens hat also besonders wegen seiner geringeren Bevölkerungsdichte und neueren Agrarentwicklung eine günstigere Position erringen können und baut die-

se weiterhin aus. In anderen Anbaubereichen ist die Landbevölkerung hingegen so dicht "aufgefüllt" (HÜTTEROTH 1982, S.269), daß trotz sehr intensiver Landnutzung und starkem Rübenbaus nur knapp Durchschnittswerte erreicht werden. Ohne den Rübenbau wäre hier allerdings die "Tragfähigkeit" durch Überbevölkerung in Anbetracht des limitierten Landnutzungspotentials teilweise bereits überschritten. Durch die Einkommen aus der Zuckerwirtschaft wurden große Teile der Rohstoffhinterländer der Fabriken Adapazari, Afyon, Burdur oder Turhal davor bewahrt, zu Notstandsgebieten herabsinken.

Eine statistische Analyse der aus Anhang V zu entnehmenden Daten zeigt ebenso wie die interpretatorischen Hinweise zur Karte in Abb. 65, daß der Zusammenhang zwischen Zuckerrübenanbau und regionalem Prokopferntewert eine differenzierte Betrachtung erfordert. Ein linearer Zusammenhang, wie er nach der in 1.3. formulierten "Wohlstands"-These erwartet werden sollte, läßt sich nach den ausgewerteten Daten empirisch nicht nachweisen¹⁾.

Die im Scattergram Abb. 66 a zum Ausdruck kommende große Streuung der Werte, die sich aus den sozioökonomischen Entwicklungsunterschieden in den Teillandschaften und insbesondere aus der unterschiedlichen Besiedlungsdichte in den ländlichen Räumen der Türkei ergibt, scheint zunächst sogar der Annahme zu widersprechen, daß der Rübenbau die Einkommen steigern und somit als Wohlstandsindikator angesprochen werden kann. Insgesamt ergibt sich für das Stichjahr 1974/75 eine schwach negative Korrelation bei Berücksichtigung aller 274 Kreise mit Rübenbau bei allerdings ebenfalls schwacher Signifikanz (vgl. Datenzusammen-

1) Es bleibt abzuwarten, ob sich nach den Zensusdaten und dem Bericht der Landwirtschaftsbank für 1980, dessen Publikation noch aussteht, dieses Ergebnis und die im folgenden diskutierten Teilzusammenhänge tendenziell bestätigen werden oder sich deutliche Verschiebungen ergeben. Diese Frage muß hier unberücksichtigt bleiben.

stellung in Tab. 62; $r = -0,11$, $a = 0,06$, $y = 0,07 x + 5,36$ Tsd. TL). Die höchsten Prokopferntewerte werden danach bei geringem Rübenwertanteil unter 3 % erzielt, während maximale Werte zwischen 24 - 32 % mit sehr geringen Einkommenswerten unter 4.000 TL/Kopf einhergehen.

Aus Abb. 66 a ist zu ersehen, daß die empirische Regionalstudie im Landkreis 606 in einer der relativ "wohlhabendsten" Agrarlandschaften der Türkei durchgeführt wurde (Prokopferntewert 10.500 TL bei 2,4 % Rübenwertanteil)¹⁾. Nur 13 Raumeinheiten liegen in dieser Hinsicht günstiger.

Die weitergehende Interpretation der Daten geht von der Annahme aus, daß Teilzusammenhänge bestehen, die die einkommenssteigernde Auswirkung des Rübenbaus belegen können.

Im folgenden werden die Raumeinheiten untergliedert

- nach Intervallen unterschiedlichen Rübenwertanteils,
- nach Provinzen, Fabrikbereichen oder Großlandschaftseinheiten und
- nach Agrarstrukturtypen, wie sie sich aus der multivariaten Gruppierung ergeben (vgl. 5.4., Tab. 61 u. Abb. 63).

Die Ergebnisse der statistischen Berechnungen sind in Tab. 62 zusammengefaßt. Die Intervalle ergeben sich aus den x-Werten im Scattergram Abb. 66 a, während die Agrarstrukturtypen in Abb. 66 b in Einzeldiagrammen dargestellt werden.

Folgende Konsequenzen können hiernach gezogen werden: Bei der Bestimmung des Bereichs maximaler Korrelation unter Einbeziehung einer möglichst hohen Anzahl von Raumeinheiten ergab sich, daß die 42 Landkreise mit einem Rübenwertanteil zwischen 7 - 13 % mit einer schwachen positiven Korrelation von $r = 0,29$ hervortreten (vgl. in Abb. 66 a).

1) Ähnliche Werte ergeben sich für die Kreise 604 Ayaş, 1502 Buçak bei Burdur (gleicher Agrarstrukturtyp wie Beypazari nach Abb. 66 b, Typ B), 703 Elmali, 6604 Yerköy sowie die drei thrasischen Sonnenblumenregionen (Typ F) 2206 Meriç, 2202 Havsa und 5903 Hayrabolu im Fabrikbereich Alpullu.

Hieraus läßt sich folgern, daß der Rübenbau erst dann eine starke Auswirkung auf die Einkommen hat, wenn er mehr als 7 % des regionalen Erntewerts ausmacht ($y = 0,50 \times +0,38$ Tsd. TL). Diese Regelmäßigkeit gilt aber nur bis zu einer Schwelle, die etwa bei 13 % liegt.

In dem Intervallbereich 13 - 32 % ist zwar ebenfalls noch eine leicht positive Korrelation ($r = 0,12$) gegeben, aber die Steigerungsfähigkeit der Einkommen in den betreffenden 23 Raumeinheiten ist nur noch sehr gering ($y = 0,05 \times +2,75$ Tsd. TL).

Identifiziert man die Landkreise dieser beiden Intervalle nach Abb. 66 b als Agrarstrukturtypen, so entfallen bezeichnenderweise 17 der 42 Kreise im Bereich von 7 - 13 % auf die Typen D und E, also auf die Getreidebereiche des Binnenhochlandes, 11 auf die Intensivregionen mit Dauerkulturen (Typ A) und 7 auf Gemüse-Hackfruchtregionen (Typ B, vgl. Diagramme in Abb. 66 b). Das Intervall 13 - 32 % entfällt hingegen bis auf eine Ausnahme (2604 Horasan) ausschließlich auf Kreise des Typs E. Wie in 5.4. gezeigt, handelt es sich hierbei um die "typischen" Rübenbaugebiete mit einer dominierenden Stellung dieser Industriekultur. Trotz sehr hoher und als maximal zu bezeichnender Wertbeiträge zwischen 25 % - 30 % sind die meisten dieser Kreise nicht in der Lage, ein Durchschnittseinkommen von mehr als 4.000 TL/Kopf zu erreichen. Ausnahmen bilden nur der Raum Eskişehir, das direkte Umland der Zuckerrübenfabrik Amasya im Suluova und 2504 Horasan östlich von Erzurum. Die Raumeinheiten des Typs E sind die Hauptliefergebiete der Zuckerindustrie (vgl. Abb. 24). Dennoch ist eine einkommensfördernde Wirkung des Anbaus über eine schwer zu überwindende Schwelle hinaus empirisch nicht nachzuweisen. Dies bestärkt die These, daß die Zuckerrübe nicht nur bei der Modernisierung, sondern auch im Bereich der Einkommen lediglich als Übergangskultur in einer Phase zur qualitativen Höherentwicklung wirkt.

Es bleibt festzuhalten, daß die einkommensfördernde Wirkung nicht unbegrenzt ist. Selbst sehr starker Rübenbau in einer Region unter Ausnutzung aller Bodenreserven kann die regionalen Prokopfeinkommen nur in Ausnahmefällen wie in 2600 (Eskişehir) oder 504 (Suluova) über die Schwelle von 5.000 TL heben.

Aus den herausgearbeiteten, schon differenzierten Zusammenhängen zwischen Zuckerrübenanbau und regionalem Prokopfeinkommen kann gefolgert werden, daß sowohl im sozial- als auch entwicklungspolitischen Sinne eine größtmögliche Streuung des Anbaus auf viele Agrarräume am wirkungsvollsten ist. Aus dieser Sicht muß die Raumstrategie der Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken trotz der in 3.4.3. geäußerten Bedenken gegenüber der transportkostenaufwendigen Umlandpolitik als richtig angesehen werden. Im übrigen ist auch aus den mitteleuropäischen Anbaugebieten bekannt, daß die größte Breitenwirkung des Rübenbaus bei Verteilung der Kontingente auf möglichst viele Betriebe eintritt.

Mit der intervallbezogenen Analyse kann durch statistische Methoden bewiesen werden, daß sich der Zuckerrübenanbau bei einer wenig differenzierten Agrarstruktur mit dominierender Getreidewirtschaft einkommensfördernd auswirkt. Mit dieser Einschränkung wird also die "Wohlstands"-These bestätigt.

Allerdings wird auch eine sehr weitreichende Interessenskollision zwischen den volkswirtschaftlichen Aufgaben der staatlichen Zuckerwirtschaft und dem allgemeinen Ziel der Regionalplanung einer möglichst gleichgewichtigen Verteilung der Einkommen in den ländlichen Räumen offenkundig. Zumindest für Mitte der 70er Jahre ist festzustellen, daß sehr ausgedehnter Zuckerrübenanbau und eine Spezialisierung der Landwirtschaft in dieser Richtung nicht dazu beiträgt, zumindest das Landesdurchschnittseinkommen zu erreichen oder dieses zu überschreiten.

Alternative Anbaukulturen sind nicht überall möglich. Ohne Zuckerrübenbau würden die betreffenden Gebiete zu den Problemgebieten rechnen, wie sie in Abb. 65 und 66 ausgewiesen sind (Einkommen im Durchschnitt weniger als 2.000 TL).

Der Untersuchungsraum 606 Beypazari gehört im Intervall 0 - 7 % zu den 209 Raumeinheiten, in denen der Rübenbau vom Agrarproduktionswert her gesehen eine marginale Stellung innehat. Für diesen Bereich ergibt die statistische Analyse eine schwach negative Korrelation (vgl. Tab. 62). Typologisch ist dieses Intervall sehr heterogen. Sowohl unterhalb als auch oberhalb der 5.000 TL-Grenze kommt eine Mischung fast aller Agrarstrukturtypen vor. Allerdings zeigt Abb. 66 b, daß die Einkommen in den europäischen Sonnenblumen-Zuckerrüben-Regionen (Typ F) und den mediterranen Baumwollregionen (Typ H) deutlich höher sind als in den Getreide-Hülsenfrüchtere Regionen (Typ C) und den Tabak-Gemüseregionen (Typ G). In diesen Bereichen werden die 7 % Anteilsgrenze nur in wenigen Fällen überschritten.

Die Tatsache, daß 46 der 274 Landkreise in diesem Intervallbereich zum Getreidetyp D gehören und nicht die Einkommensgrenze von 5.000 TL erreichen, deutet auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential. Überwiegend handelt es sich hierbei um neue Anbauggebiete, in denen die Zuckerrübe nach 1974/75 schnell ein größeres Standortgewicht erringen konnte. Obwohl die Berechnung für 1980 noch nicht möglich ist, kann man nach den verfügbaren neueren Kampagnedaten davon ausgehen, daß sich diese Gruppe, besonders die 18 Problemkreise mit Werten von weniger als 2.500 TL/Kopf, aufgrund der einkommensfördernden Wirkung des Zuckerrübenanbaus in den Intervallbereich 7 - 13 % vorgeschoben hat (Identifizierung der Raumeinheiten über Kreisnummern Abb. 66 b, Typ D und Anhang V).

In den übrigen Landkreisen mit geringem Wertanteil des Rübenanbaus bestimmen andere Industriepflanzen, Gemüsebau und Dauerkulturen stärker den Erntewert, so daß die Einkommensdisparitäten hier ein sehr breites Spektrum bilden.

Neben der Intervall-Analyse wurde geprüft, ob sich bei regionaler Aggregation der Daten nach großräumigen Landschaftseinheiten oder nach Fabrikbereichen statistisch Zusammenhänge zwischen Rübenbau und Prokopfeinkommen nachweisen lassen. Diese Berechnungen ergaben aber nur dann positive Korrelationskoeffizienten, wenn die untersuchten Räume agrarstrukturell relativ homogen sind wie im zentralanatolischen Binnenhochland. So läßt sich für das Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Ankara mit seinen 19 Kreisen ein relativ klarer positiver Zusammenhang nachweisen ($r = 0,36$; vgl. alle Datenpunkte von 601 - 618 sowie 1800 Çankiri, 1908 Sunğurlu und 6608 Yerköy in Abb. 66 b). In ähnlicher Weise sind auch für die Fabrikbereiche Eskişehir und Konya positive Korrelationen festzustellen, die insgesamt trotz aller angedeuteten differenzierenden Einschränkungen und Sonderentwicklungen die hier als Ausgangspunkt angenommene These ACHARDs und v. KOPPYs belegen, daß die Zuckerrübe als Wohlstandsbringer in eine Region kommt.

Dieses Ergebnis führte zur Frage, ob Zusammenhänge für die acht unterschiedenen Agrarstrukturtypen zu erkennen sind. Die statistischen Ergebnisse gehen aus Tab. 62 hervor (vgl. Abb. 66 b). Danach besteht eine stärker negative Korrelation für die Typen F, G und H ($r = -0,35$ bis $-0,39$) und auch abgeschwächt für die intensiven Gemüse-Hackfruchtgebiete (Typ B), zu denen Beypazari rechnet. Hieraus kann geschlossen werden, daß der Rübenbau in der Interferenzsituation gegenüber anderen Industriekulturen und Gemüse als einkommensbildender Faktor zurückfällt. Die konkurrierenden Anbaukulturen erzeugen umso höhere Einkommen, je geringer der Rübenbau ist. In den meisten Fällen ist der Rübenbau jünger als der Anbau der anderen Feldfrüchte; es bleibt deshalb fraglich, ob er bei weiterer Forcierung durch die Zuckergesellschaft die anderen Wertsektoren stärker zurückdrängen kann. Gleiches gilt im übrigen für die geplante Ausbreitung des Winterrübenbaus in die Baumwollregionen (vgl. Typ H).

Speziell für den Typ B (Intensive Gemüse-Hackfruchtgebiete), zu dem der Untersuchungsraum Beypazari zählt, ergibt sich eine negative Korrelation von $r = -0,13$. Dieser aus den Werten von 30 Raumeinheiten berechnete Zusammenhang bestätigt die in 4.4. und 4.5. gewonnenen Einsichten. Unter allen Vorbehalten, die bei einer weiteren Abstraktion angebracht sind, kann der Verlauf der Regressionsgerade $y = -0,14 x + 6,55$ Tsd. TL als regelhafter, in Beypazari mehrphasiger zeitlicher Entwicklungsverlauf angesprochen wird. Eine Erhöhung des regionalen Prokopfeinkommens ist danach nur durch Verringerung des Rübenwertanteils zugunsten des Gemüsesektors über die in Beypazari vorgefundenen und auf andere vergleichbare Regionen übertragbaren Kopplungseffekte des Zuckerrübenanbaus als Entwicklungskultur zu erreichen. Dies muß nicht zwangsläufig durch einen absoluten Rückgang der Rübenproduktion erfolgen, sondern kann sich auch durch induzierte Wachstumsimpulse in den Komplementärbereichen ergeben.

In Beypazari wurde gezeigt, daß dieser Kreis in den letzten 15 Jahren diesen Weg der Agrarstrukturentwicklung eingeschlagen hat und in die Spitzengruppe der Durchschnittseinkommen vorstoßen konnte. Gleiches gilt für die Kreise 4200 Konya Merkez, 1103 Osmaneli und 1105 Söğüt bei Eskişehir oder 1502 Buçak bei Burdur. Es kann erwartet werden, daß zumindest einige weitere Raumeinheiten des Typs B unter günstigen Umständen eine ähnliche Entwicklung durchmachen werden.

Im Einzelfall wäre durch weitere Forschungen zu prüfen, welche Kreise der Typen D und E von ihrer Marktlage und den lokalen Besonderheiten her die Aussicht haben, durch komplementären Ausbau des Gemüsesektors neben dem bisher bestimmenden Rübenbau in den Entwicklungsverlauf des "Beypazari-Typs" überzugehen.

Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken wird sich diesen Tendenzen nicht entgegenstellen. Sie hat vielmehr mit der agrarpolitischen Zielvorgabe, ihre landwirtschaftlichen Aktivitäten auf andere Fruchtarten in der Zuckerrübenrotation auszudehnen, ein neues und zukunftsweisendes Arbeits-

feld gefunden. Die hier diskutierten Zusammenhänge könnten dabei hilfreich sein, gezielte Planungsvorhaben im gesamtwirtschaftlichen Interesse und zum Wohle möglichst breiter Schichten der Bauernschaft zu entwickeln und zu realisieren.

Die sich vielfältig überlagernden Entwicklungstrends in den Rübenanbaugebieten werden dabei kaum zu einer weitergehenden Homogenisierung der Einkommensverhältnisse führen, sondern vielmehr eine noch stärkere Differenzierung bewirken. Die Modernisierungstendenzen durch die Kopplungsmechanismen und Komplementäreffekte des Zuckerrübenanbaus zeigen erst oberhalb einer regional unterschiedlich anzusetzenden Schwelle eine deutliche Neigung zur Selbstverstärkung. Der Industriepflanzenanbau bleibt dann zwar ein wichtiger "Entwicklungsmotor", tritt aber in seiner Gesamtbedeutung stärker in den Hintergrund. Damit verringert sich allerdings auch die Möglichkeit, über die Organisation der Zuckergesellschaft weiteren Einfluß auf die Agrarentwicklung und Einkommensverhältnisse zu nehmen.

Unterhalb dieser mit einem "Take-Off" in Analogie zu ROSTOWs Stufentheorie (in ZAPF 1971) vergleichbaren Entwicklungsschwelle hingegen kann die Zuckerrübe als Pionierpflanze der Modernisierung mit der ihr in besonderer Weise eigenen Entwicklungsleistung und über breit gestreute Lohn-effekte ihre Induktionswirkung zur Entfaltung bringen. In dieser entscheidenden Übergangsphase befinden sich gegenwärtig zahlreiche türkische Agrarräume, während andere an den Diffusionsfronten des Rübenbaus in Ostanatolien erst die schwierige Einführungsphase durchlaufen müssen und damit in einen Entwicklungszyklus eintreten, dessen durch die empirischen Feldarbeiten im Bezirk Beypazari belegte Endstufe sie aber nur in Einzelfällen erreichen werden.

5.6. Ergebnisse: Regionale Einkommenseffekte des Rübenbaus

Neben der Modernisierungsleistung sind es besonders Einkommenseffekte, die die zentrale Rolle des Rübenbaus für die türkische Agrarentwicklung begründen. Die Untersuchung dieser sozioökonomischen Aspekte auf Landesebene erbrachte folgende Ergebnisse:

1. Die nicht zum Konsum, sondern zur industriellen Weiterverarbeitung erzeugten Rohstoffpflanzen Baumwolle, Tabak und Zuckerrübe haben trotz ihres geringen Anteils an der landwirtschaftlichen Nutzfläche wertmäßig eine regional oft bestimmende Bedeutung.
2. Die drei hier untersuchten wichtigsten Industriekulturen ergänzen sich räumlich bei nur geringer Interferenz der Anbauareale in ihrer Wirkung. In dieser "Arbeitsteilung" decken die Einzugsbereiche der Zuckerfabriken in Thrazien, West-, Mittel- und Ostanatolien die Landesteile ab, in denen der Baumwollanbau aus agrarökologischen oder ökonomischen Gründen nicht vorliegt. Eine stärkere Überlagerung findet allerdings in den Tabakanbaugebieten statt. Die Zuckerrüben erreichen aber nicht so hohe Wertanteile wie die Baumwolle in einigen mediterranen Küsterräumen.
3. Eine multivariate Gruppierung der Kreise mit Rübenbau nach sektoraler Struktur des Erntewerts ergab acht Raumtypen, von denen nur einer auf Bereiche mit stärkerem Anbau entfiel. In den übrigen ist der Anteil der Zuckerrübe - und dies entspricht den Gegebenheiten im Untersuchungsraum - sehr gering. Dies kann das Ergebnis einer erst vor wenigen Jahren erfolgten Einführung oder einer fortschrittlichen Agrarentwicklung sein.
4. Die Fabrikeinzugsbereiche sind in der Regel aus unterschiedlichen Agrarstrukturtypen zusammengesetzt. Damit ergeben sich unterschiedliche Standortvoraussetzungen des Rübenbaus, die von der Raumstrategie der Zuckerfabriken zu berücksichtigen sind.

5. Die im empirisch bearbeiteten Kreis Beypazari vorgefundenen agrarstrukturellen Verhältnisse treten noch mehrfach im Lande in dieser spezifischen Kombination auf, ohne daß sich eine Agrarregion dieses Typs zusammenfügt. Es handelt sich vielmehr um lokale Entwicklungen, die diesen diversifizierten Bodennutzungstyp hervorrufen. Einige Landkreise der Getreideregion mit geringem oder stärkerem Rübenbau befinden sich auf dem Weg der Entwicklung zu diesem Intensivtyp.
6. Es bestehen große Disparitäten in bezug auf die relativen Einkommensverhältnisse in den Rübenanbaugebieten, die nur teilweise durch die Position der Raumeinheiten im westöstlichen und zentral-peripheren Entwicklungsgefälle des Landes zu erklären sind. Bezieht man die Regionalerntewerte auf die Landbevölkerung, steht der Untersuchungsraum mit an der Spitze. Der Anteil des Rübenbaus ist aber allgemein kein direkter Wohlstandsindikator, da ein klarerer Zusammenhang nur für einige Agrarstrukturtypen nachzuweisen ist. Dennoch ergibt sich für sehr viele einkommensschwache Problemgebiete im ländlichen Raum die Möglichkeit, mit Hilfe der Raumorganisation der Zuckerindustrie eine Hebung der Einkommen und damit eine allgemeine Verbesserung der Lebensbedingungen zu erreichen.
7. Die Zuckerrübe wirkt mit Einkommenseffekten hauptsächlich in einem Anfangsstadium des durch sie ausgelösten Entwicklungsprozesses. Überdurchschnittliche Einkommen sind auch bei maximaler Expansion des Anbaus meist nicht mehr zu erreichen.
8. In Agrarlandschaften mit bereits fortgeschrittener Diversifizierung - vorzugsweise in den Bewässerungszellen der Gebirgsumrahmung Mittelanatoliens - werden dagegen in der Regel umso höhere Durchschnittseinkommen erzielt, je geringer die Bedeutung des Zuckerrübenbaus ist. Vielfach ist dies eine Folge der Entwicklungsleistung der Zuckerrübe: Ein motorischer Sektor von geringem Eigengewicht induziert über spezifische Kopplungs-

mechanismen Wachstumsprozesse in anderen Intensivbereichen des landwirtschaftlichen Produktionsspektrums. Dieser Übergang zu einer schnellen Intensivierung oberhalb einer Entwicklungsschwelle kann in Übertragung des ROSTOWschen Konzepts auf die Landwirtschaft als "Take-Off" bezeichnet werden. Dieser regelhafte Entwicklungsvorgang wurde auch in der empirischen Regionalstudie des Bezirks Beypazari deutlich. Mehrere ländliche Wirtschaftsräume des Landes befinden sich im Stadium dieses Übergangs.

9. Die Zuckerrübe bestätigt sich nach diesen überregionalen Untersuchungen wie in Beypazari als intensivierende Entwicklungskultur. Durch monosektoral ausgelöste, aber intersektoral wirkende Komplementäreffekte werden - in Verbindung mit anderen Faktoren im komplexen sozioökonomischen Entwicklungsprozeß - neue Disparitäten aufgebaut. Diese sind regionalpolitisch im Zusammenhang eines polarisationstheoretischen Konzepts der Entwicklung notwendig und auch im sozialen Interesse der Landbevölkerung wünschenswert.

6. ZUSAMMENFASSUNG: Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau

Unter Hinweis auf die jedem Kapitel folgenden Zwischenzusammenfassungen seien abschließend folgende wesentliche Ergebnisse herausgestellt.

1. Mit der vorliegenden Untersuchung wurde versucht, einen sowohl sachlich als auch methodisch weiterführenden Beitrag zur "Geographie der Kulturpflanzen" und Modernisierungsforschung im islamischen Orient aus der Sicht der Geographie zu leisten. Am Beispiel der Zuckerrübe kann gezeigt werden, daß eine "westliche", "moderne" Kulturpflanze, die aus ihren alten mitteleuropäischen Anbaugebieten seit langem als anspruchsvolle, entwicklungsfördernde und geldbringende Hackfrucht bekannt ist, im Zuge der Industrialisierungsbemühungen und des Ausbaus nationaler Zuckerwirtschaften im Hinterland von größtenteils erst in den letzten 30 Jahren errichteten Zuckerfabriken die

ländlichen, teilweise noch durch eine traditionelle Wirtschafts- und Sozialstruktur geprägten ländlichen Wirtschaftsräume umgestalteten.

2. In theoretischer Hinsicht wird bei der Behandlung des türkischen Beispiels auf nationaler, regionaler, lokaler und betrieblicher räumlicher Bezugsebene von der seit etwa 15 Jahren stärker diskutierten Konzeption ausgegangen, daß sich Wirtschaftswachstum und sozioökonomischer Wandel in Raum und Zeit auch in einem idealen homogen angenommenen Raum nicht gleichmäßig vollzieht, sondern in sektoraler und regionaler Hinsicht ungleichmäßig, d.h. hier "polarisiert" ausprägt, wodurch sich intraregionale und interregionale Entwicklungsdisparitäten aufbauen (vgl. Problemstellung 1.3., S. 12 ff). Untersucht wurde in dieser Hinsicht mit der Zuckerbranche ein Sektor der türkischen Volkswirtschaft, der gemäß der neueren Vorstellungen der Raumwirtschaftstheorie und Wirtschaftsgeographie als "motorischer Sektor" seit seinen Anfängen um die ersten Fabriken Alpullu und Uşak 1926 zur Zeit der Gründung der türkischen Republik im Rahmen der auf Autarkie gerichteten Wirtschaftspolitik der kemalistischen Türkei wesentliche Entwicklungsimpulse zur Transformation traditionsbestimmter Agrarlandschaften geleistet hat.

3. Eine Übertragung des polarisationstheoretischen Ansatzes auf die gleichermaßen industrie- und agrargeographischen Raum- Aspekte des Zuckersektors als wichtiger Teilbereich der Nahrungsmittelwirtschaft eröffnet die bislang nur in geringem Maße operationalisierte Möglichkeit einer Verknüpfung von wirtschaftsgeographischen Standortstrukturtheorien mit Modellen der sozioökonomischen Entwicklung, in denen Innovationen eine zentrale Rolle zukommt. Die Zuckerrübe als technische, fortschrittsinduzierende und intensivierende Industriepflanze wird im Rahmen dieses Konzepts in einem "motorischen Wirtschaftssektor" als "culture motrice" angesehen, die - selbst eine Neuerung im Landnutzungsspektrum - andere Innovationen direkt oder indirekt nach sich zieht.

. Es wird bei der Problematisierung und Operationalisierung der gleichermaßen entwicklungs- und standortstrukturtheoretischen Zielsetzung von dem agrargeschichtlichen Hintergrund ausgegangen: Bereits den ersten Samenzüchtern und Be-

treibern von Zuckerfabriken auf Runkelrübenbasis, ACHARD und v. KOPPY, war Anfang des 19. Jahrhunderts die nationalökonomische und betrieblich-landwirtschaftliche Bedeutung der "Ausbreitung des neuen Erwerbszweiges" als Ergebnis von kooperativen Fortschritten von Pflanzenzucht und chemotechnischer Kenntnis bei der Verarbeitung zum mit steigendem Lebensstandard ständig stärker nachgefragten Zucker sehr wohl bewußt. Aus den aufschlußreichen Urschriften der genannten Innovatoren und der sehr breit gefächerten landwirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen und nur in sehr wenigen Ausnahmefällen auch geographisch ausgerichteten Literatur zum Rübenbau im 19. und 20. Jahrhundert werden vier Teilfragestellungen entwickelt, die sich nicht nur den oft unterschiedenen vier Aspekten der "technischen", "psychologischen", "einkommensmäßigen" und im engeren Sinne "geographischen" Polarisierungseffekte zuordnen lassen, sondern wie in der Frühphase der Rübenzuckerwirtschaft in Europa gegenwärtig in der Türkei als gewähltem Regionalbeispiel für ein erst teilindustrialisiertes "Schwellenland" nach den in den Jahren 1979-1980 durchgeführten empirischen Untersuchungen auf Makro- und Mikroebene unter besonderer Berücksichtigung einiger Fabrikhinterländer und Anbaubezirke von besonderer Bedeutung sind.

5. Diese Teilkomplexe, die in den jeweils zugeordneten Hauptabschnitten dieser Untersuchung ausgeführt werden, sind

- die Einführung und mehrphasige Diffusion des Zuckerrübenanbaus in der Türkei als Innovation (siehe Kapitel 2, Ergebnisse in 2.10., S. 146 ff.),

- die Erfassung der Standortvoraussetzungen der Zuckerwirtschaft und der räumlichen Verflechtungen der Fabriken mit ihren Rohstofflieferbezirken (siehe Kapitel 3, Ergebnisse in 3.6., S. 245 ff.),

- die Ermittlung der vielseitigen Entwicklungsimpulse, die durch den Rübenbau direkt oder indirekt - teilweise über das räumliche Organisationssystem der Fabriken - in die ländlichen Wirtschaftsräume in den Fabrikhinterländern getragen werden sowie deren agrarstrukturellen und betrieblichen Auswirkungen (siehe Kapitel 4, Ergebnisse ausführ-

licher regional-empirischer Feldarbeiten in 4.7., S. 455 ff.) und

unter Verwendung von Daten der türkischen Landwirtschaftsbank und quantitativer Methoden eine Diskussion, ob und wie weit der Zuckerrübenbau und andere Industriekulturen die bestehenden Einkommens- und Entwicklungsdisparitäten in den ländlichen Regionen der Türkei bedingen (siehe Kapitel 5, Ergebnisse in 5.6., S. 513 ff.).

6. Untersuchungen im Zuckersektor können sich allgemein auf ein sehr zuverlässiges Datengerüst stützen, da der Anbau der Rüben über Verträge abgewickelt wird. Auch in der Türkei fällt ein reichhaltiges Aktenmaterial über alle Vorgänge von der Aussaat bis zur Ernte und Lieferung an die Fabrik an. Die Gesellschaft Türkischer Zuckerfabriken ermöglichte eine Einsicht und systematische Bearbeitung der auch von ihr selbst noch nicht in landwirtschaftlicher Hinsicht über einen längeren Zeitraum hinweg ausgewerteten Fabrik- und Bezirksakten. Somit läßt sich der von Bauern getragene Rohstoffherstellungsvorgang zumindest für die letzten 20 Jahre in seiner zeitlichen und räumlichen Veränderungen als landwirtschaftlicher Sektor sehr zuverlässig rekonstruieren.

7. Die räumlichen Umlandbeziehungen von Zuckerfabriken im Rahmen der agroindustriellen Arbeitsteilung eignen sich in besonderer Weise für eine raumwirtschaftliche Betrachtung, da die Fabriken wegen der hohen Transportaufwendungen während der "Kampagne" als regionalem raumzeitlich geplanten Erntevorgang meist, so auch mehr oder weniger ideal in der Türkei, inmitten von administrativ fest umrissenen Einzugsgebieten liegen und die Hinterlandverflechtungen deutlich zentralperipher bzw. in umgekehrter Richtung verlaufen. In vielen Aspekten konnte für die türkischen Fabriken und ihre Rohstoffeinzugsgebiete modellhaft fokal-polarisierte Strukturen festgestellt werden, die eine räumlich-distanzielle Ordnung in den agroindustriellen Funktionsräumen bedingen. Reichweitenbezogene Umlandbeziehungen dieser Art als speziell wirtschafts- und sozialgeographie Forschungsaufgaben sind auch für hochentwickelte Zuckerwirtschaften in westlichen Industrieländern bisher kaum untersucht worden,

obwohl ihnen wegen der meist ausgezeichneten Datenbasis, der Dominanz der distanzbedingten Transportkosten sowie dem im wesentlichen One Input/One Output-System der Zuckerfabriken in agrar- und industriegeographischer Hinsicht Modellcharakter zukommt. In der Türkei kann ferner mit dem Netz der an den Verkehrswegen verorteten Wiegestellen als Umschlagsplätze der Rohstoffe eine mehrfach gestufte Raumhierarchie in Fabrikhinterländern, Bezirke Wiegestellenbereiche, Anbaudörfer und Fruchtfolgezellen mit Bauernbetrieben erkannt werden, die in vielfacher Hinsicht für den agrargeographischen Bereich erstmals Strukturen und hieran gebundene Entwicklungsprozesse beschreiben, die sonst nur im Hinblick auf ein zentralörtlich gegliedertes Siedlungssystem bekannt sind. Für die Kanalisierung von Innovationen und Einkommenseffekten in diesen sektoral-regionalen zuckerwirtschaftlichen Bezugssystemen hat diese Raumorganisation ebenso weitreichende Konsequenzen wie für die hieraus resultierende sektoral/regionale Polarisation.

8. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen umfassende und breiter ausgeführte eigene Feldarbeiten in dem Anbaubezirk Beypazari 80 km westlich der Zuckerfabrik Ankara. Die empirischen Befunde in diesem relativ neuen Anbaugebiet (seit 1962) mit traditioneller Bewässerungskultur zeigen, daß der Rübenbau als über Anbauverträge gelenkte und somit nicht frei adoptierbare Neuerung zwar zunächst von größeren Betrieben übernommen wurde, seine entwicklungspolitische und einkommensfördernde Rolle sowie Schrittmacherfunktion für die landwirtschaftliche Intensivierung, Diversifizierung und landtechnische Modernisierung aber erst in einer späteren Entwicklungsphase auf kleinbäuerlicher Basis entfaltete. Durch seine "motorische" Entwicklungsleistung stellt sich der Rübenbau über typische, aus dem industriegeographischen Kontext bekannte "linkage effects" aber schließlich selbst wiederum in Frage. Die Befragungen und Kartierungen in den Dörfern von Beypazari ergaben, daß hauptsächlich wegen der angestiegenen Kosten für Handarbeit bei dem lohnintensiven Verziehen, Hacken und Ernten der Rübenbau vor einer unmittelbar bevorstehenden und nur teilweise zu empfehlenden Mechanisierung am Rande seiner Rentabilität steht. Die Betriebe

ziehen es oft vor, andere hochwertigere Gemüsearten in Beypazari, insbesondere Karotten und Tomaten, anzubauen, wobei sie die über die Zuckerfabriken gelieferten Bodenbearbeitungsgeräte, Bewässerungsanlagen und teilweise auch den für Zuckerrüben gelieferten Kunstdünger für Konkurrenzkulturen verwenden.

9. Die Zuckerrübe erweist sich somit als Bewässerungskultur in der Türkei auch nach überregionalen Erkenntnissen im Gegensatz zu den alten mitteleuropäischen Anbaugebieten vielfach als Übergangskultur in einem allgemeinen landwirtschaftlichen Modernisierungsprozeß und Medium einer weitreichenden industriegesellschaftlichen Penetration ländlicher Wirtschaftsräume. In Beypazari konnte die Zuckerrübe als eine neue Kulturpflanze dank günstiger Marktoraussetzungen und schnellem Anpassungsvermögen der Bauern einen landwirtschaftlichen "Take-Off" im Sinne des bekannten ROSTOWschen mehrphasigen Entwicklungsmodells einleiten, ohne daß sich allerdings bisher industriegesellschaftlich erachtete Verhaltensnormen, die bei der Rübenproduktion als Vertragslandwirtschaft notwendig sind, auf die weiterhin vorwiegend traditionale Lebensweise in den ländlichen Gebieten auswirken.

Obwohl die Zuckerrübe seit ihrer Einführung wie in den meisten anderen alten und neueren Anbaubezirken der Türkei nie wesentlich mehr als 2% der landwirtschaftlichen Nutzfläche einnahm und der betriebliche viehwirtschaftliche Koppelungseffekte nicht zum Tragen kommt, reichte dieser zunächst unwesentlich erscheinende Beitrag aus, um die Region Beypazari zu einem der in bezug auf den Prokopferntewert wohlhabendsten Gebiete des Landes zu machen.

Nicht alle ländlichen Wirtschaftsräume der Türkei werden diesen Weg nachvollziehen könne. Es bleibt aber abschließend festzuhalten, daß zumindest in den Hinterländern der Zuckerfabriken des zentralanatolischen Binnenhochlands die Rübe seit nunmehr 60 Jahren der wichtigste Motor der landwirtschaftlichen Entwicklung und der Erhöhung des Lebensstandards der Anbauer gewesen ist. Für das türkische Beispiel bestätigte sich - bisher - somit nicht nur die bereits im Einleitungs-Zitat anklingende "Wohlfahrtsthese" ACHARDS von 1809, sondern auch der programmatische Aufruf des bekannten Rübenzüchters F. KNAUER (1894, S. 204, Abschlusßsatz)

"Ein vermehrter und rationeller Rübenbau
ist der größte Segen für jedes Land".

Literaturverzeichnis

- ABADAN-UNAT, N.: Turkish External Migration and Social Mobility. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographical and Social Perspectives. Leiden 1974, S. 262 - 402
- ABIDIN, I.: Şeker. Yetiştirmeden Bitirmeye kadar. Bitik Sıra Sayısı 13, Istanbul 1934
- ABLER, R., ADAMS, J. S. u. GOULD, P.: Spatial Organization. The Geographer's View of the World. Englewood Cliffs 1977
- ACARLA, A.: Konya Vilayeti Topraklarının Şeker Pancarı Ziraat Bakımından Etüdü. Türk. Şeker Fabr. Neşr. 41, Eskişehir 1956
- ACHARD, F. C.: Anleitung zum Anbau der zur Zuckerfabrikation anwendbaren Runkelrüben und zur vortheilhaften Gewinnung des Zuckers aus denselben. Breslau 1803
- ders.: Die europäische Zuckerfabrikation aus Runkelrüben in Verbindung mit der Bereitung des Branntweins, des Rums, des Essigs und eines Coffee-Surrogats aus ihren Abfällen. Leipzig 1809
- ACHENBACH, H.: Agrargeographische Entwicklungsprobleme Tunesiens und Ostalgeriens. Jahrb. d. Geogr. Ges. Hannover für 1970, Hannover 1971
- ders.: Zum Beziehungsverhältnis von traditioneller Bodenbewirtschaftung und hygrischen Variabilität in den mediterranen Agrarräumen des östlichen Maghreb. In: PLETSCHE, A. u. DÖRR, W. (Hrsg.): Beiträge zur Kulturgeographie der Mittelmeerländer IV. Marburger Geogr. Schriften 84, 1981, S. 9 - 20
- ders.: Klimagebundene Risikostufen der Ertragsbildung und räumlichen Standortdifferenzierung der Landwirtschaft im Maghreb. In: Erdkunde 33, 1979, S. 275 - 281
- ACHTNICH, W.: Bewässerungslandbau. Agrotechnische Grundlagen der Bewässerungswirtschaft. Stuttgart 1980
- AEREBOE, F.: Agrarpolitik. Berlin 1928
- AHLFELD, H.: Struktur des Zuckermarktes und Absatzpolitik der Zuckerindustrie der BRD. Frankfurt/M. 1972
- AKDAN, R.: Mechanisation of Agriculture in Turkey. In: Land Economics 33/34, 1957, S. 273 - 285
- ders.: Problems of Land Reform in Turkey. In: The Middle East Journal 20, 1966 a, S. 317 - 324
- ders.: Agricultural Problems of Turkey. In: Méditerranée 12, 1966 b, S. 266 - 275

- AKDER, A. H.: Entwicklungspolitische Probleme der agrartechnischen Wandlung am Beispiel der Türkei. (Diss.) Frankfurt/M. 1977
- AKILTEPE, H., MALKOÇ, S. u. MOLBAY, I.: Türkiye Şeker Sanayii ve Şeker Pancarı Ziraatı. Ankara 1964
- AKMAN, A. N.: Die Entwicklung der türkischen Industrie unter Berücksichtigung der Kapitalbeschaffung. (Diss.) Kiel 1967
- AKSOY, S.: Die Flurbereinigung in der Türkei. Occasional Papers. Materialien zur Reihe Sozialökon. Schriften z. Agrarentwickl. 3, Saarbrücken 1975
- AKTAŞ, Y.: Landwirtschaftliche Beratung in einem Bewässerungsprojekt der Südtürkei. Sozialökon. Schriften z. Agrarentwickl. 18, Saarbrücken 1976
- ALATAŞ, H.: Şeker Kamisi Ziraatı. Ankara 1931
- ALBAUM, D. u. DAVIES, Chr. S.: The Spatial Structure of Socioeconomic Attributes of Turkish Provinces. In: Journ. of Middle East Stud. 4, 1973, S. 288 - 310
- ALBRECHT, H.: Innovationsprozesse in der Landwirtschaft. Eine kritische Analyse der agrarsoziologischen "adaptation"- und "diffusion"-Forschung in bezug auf landwirtschaftliche Beratung. Saarbrücken 1969
- ALDINGEN, F.: Modelle zur Bestimmung der optimalen Marktgebiete und Standorte von Verarbeitungsbetrieben. In: Agrarwirtschaft, Sonderheft 63, Hannover 1975
- ANDREAE, B.: Zuckerliefernde Weltwirtschaftspflanzen. In: Zucker 25, 1972, S. 217 - 224
- ders.: Zur Standortökonomie des westdeutschen Zuckerrübenanbaus. In: Zucker 26, 1973, S. 182 - 185
- ders.: Winterrübenanbau und Dauer der Zuckerfabrikkampagne im subtropischen Trockengürtel. In: Zucker 27, 1974 a, S. 575 - 580
- ders.: Zuckerrohr und Zuckerrübe im Produktivitäts- und Rentabilitätsvergleich. Modellkalkulationen am Beispiel Khuzistan (Iran). In: Der Tropenlandwirt 75, 1974 b, S. 7 - 16
- ders.: Strukturwandlungen in der westdeutschen Zuckerwirtschaft. Anpassungsprobleme von Zuckerindustrie und Zuckerrübenanbau seit 1945. In: Verein der Zuckerindustrie (Hrsg.): Verein der Zuckerindustrie 1850 - 1975. Festschrift zum 125jährigen Bestehen. Bonn 1975 a, S. 15 - 77
- ders.: Einige Gedanken zur westdeutschen Zuckerwirtschaft. Strukturen und Zeitreihen in Zahl und Bild. In: Z. f. d. Zuckerindustrie 25, 1975 b, S. 505 - 509
- ders.: Alternativen der Zuckerproduktion im Peschawar-Becken Pakistans. Rohr und Rübe als Konkurrenten in der Fruchtfolge und als Partner in der Fabrik. In: Z. f. d. Zuckerindustrie 27, 1977, S. 89 - 93

- ders.: Agrargeographie. Strukturzonen und Betriebsformen in der Weltlandwirtschaft. Berlin/New York 1977; 2. Aufl. 1983
- ders.: Doppelnutzungs-Zuckerfabriken in der Welt. Möglichkeiten und Grenzen der kombinierten Rohstoffversorgung. In: Z. f. d. Zuckerindustrie 27, 1977, S. 145 - 150
- ders.: Agrarregionen unter Standortstreß. Produktionsverfahren der Bodennutzung in Marginalzonen des Weltagrarraumes. Kiel 1978. (Geocolleg 6)
- ders.: Agrarprobleme der Dritten Welt. In: Geogr. Rundschau, 31, 1979, S. 390 - 395
- ders.: Expansion und Wandel der Zuckerwirtschaft im subtropischen Trockengürtel. Die Innovation des Winterrübenanbaus und ihre Wirkung in Zeit und Raum. In: Zuckerindustrie 105, 1980, S. 1096 - 1102
- ders.: Zuckerrohr oder Zuckerrübe in den Sommertrockenen Subtropen? Modellkalkulationen am Beispiel Khuzistan (Iran). In: Z. f. Wirtschaftsgeographie 25, 1981, S. 5 - 9
- Ankara İl Yıllığı: 1. Ausgabe 1967, 2. Ausgabe 1973
- Ankara Turizmi, Eskieserleri ve Müzeleri Sevenler Derneği: Ankara. Yayınlar 5, Ankara o. J.
- Ankara ve Civari Pancar Ekicileri Istihsal Kooperatifi: 1979 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara 1980
- AREGGER, K.: Innovation in sozialen Systemen. Bd. I. Einführung in die Innovationstheorie der Organisation. Berlin 1975 (UTB 487)
- ARESVIK, O.: The Agricultural Development of Turkey. New York/Washington/London 1975
- ARI, H., BOZOK, O., AKINCE, H., GÜRAY, R. u. GOBELEZ, M.: Rapport d'etude au sujet du developpement de l'industrie et de la culture betteravière en Tunisie et de possibilités de coopération avec Turquie. Ankara 1974 (mit franz. Fassung des türkischen Zuckergesetzes)
- ARICI, I.: Bewässerungsplanung in der Türkei. Unter besonderer Berücksichtigung der Flurbereinigung. (Diss.) Bonn 1976
- ATANASIU, N.: Wandlungen und Wandlungsmöglichkeiten der türkischen Agrarstruktur. In: Geogr. Rundschau 22, 1970, S. 19 - 22
- AYYILDIZ, T.: Die Teewirtschaft in der Türkei unter besonderer Berücksichtigung der Erstellung eines exportfähigen Teeangebots. (Diss.) Bonn 1969
- AZMAZ, A.: Migration of Turkish "Gastarbeiters" of Rural Origin and their Contribution to Development in Turkey. In: Sozialökon. Schriften z. Agrarentwickl. 37, Saarbrücken 1980

- BAADE, F.: Methoden, Kosten und Erfolgsaussichten der Entwicklungsländerhilfe dargestellt anhand einer neuen Strukturanalyse der Türkei. Hrsg. v. Forschungsinstitut für Wirtschaftsfragen der Entwicklungsländer, Bonn 1965/66 (Ms.)
- BABO, V.: Über Runkelrüben-Zucker-Fabrikation als landwirtschaftliches Gewerbe. Weinheim 1836
- BACH, H.-J. u. WEISSEL, B. (Hrsg.): Landwirtschaft und Kapitalismus. Zur Entwicklung der ökonomischen und sozialen Verhältnisse in der Magdeburger Börde vom Ausgang des 18. Jh. bis zum Ende des Ersten Weltkrieges. Berlin 1979
- BACHMANN, C.: Der Reis. Geschichte, Kultur und geographische Verbreitung, seine Bedeutung für die Weltwirtschaft und den Handel. (Diss.) Marburg 1912
- BACHMANN, L. (Hrsg.): Produktion von Zuckerrüben. Berlin 1970 (Handbücherei des Genossenschaftsbauern)
- BÄHR, J.: Regionalisierung mit Hilfe von Distanzmessung. In: Raumforschung und Raumordnung 29, 1971, S. 11 - 19
- ders.: Gemeindetypisierung mit Hilfe quantitativer statistischer Verfahren (Beispiel: Regierungsbezirk Köln). In: Erdkunde 25, 1971, S. 249 - 264
- ders.: Strukturwandel der Farmwirtschaft in Südwestafrika. In: Bonner Geogr. Abh. 40, 1968
- ders.: Veränderungen in der Farmwirtschaft Südwestafrikas/Namibias zwischen 1965 und 1980. In: Erdkunde 35, 1981, S. 274 - 289
- BAHADIR, S. A.: Das Genossenschaftswesen in der Türkei. In: Probleme der Entwicklungsländer. Vierteljahresberichte, hrsg. v. Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn-Bad Godesberg 1975, S. 249 - 268
- BAHRENBURG, G.: Ein allgemeines statistisch-diskretes Optimierungsmodell für Standortzuordnungsprobleme. Karlsruher Manuskripte zur Mathem. u. Theor. Wirtschafts- u. Sozialgeogr. 31, Karlsruhe 1978
- BAHRENBURG, G. u. GIESE, E.: Statistische Methoden und ihre Anwendung in der Geographie. Stuttgart 1975 (Teubner Studienbücher Geographie)
- BALABAN, A.: Ankara Vilayetinde Ziraat Bina Dorumu İslamelinin. Ankara Univ. Ziraat Fak. Yayınl. 206, Ankara 1963
- BALLAND, D.: Le Cotton en Afghanistan. Essai d'analyse géographique d'une culture industrielle dans un pays sous-industrialisé. In: Rev. Géogr. de l'Est 13, 1973, S. 17 - 77
- BARLOW, F. D.: Turkish Cotton. Productions, Exports, Domestic Needs. USDA, FASM 18, Washington D. C. 1975

- BARNETT, H. G.: Innovation, the Basis of Cultural Change. New York/Toronto/London 1953
- BARTELS, D.: Türkische Gastarbeiter aus der Region Izmir. Zur raumzeitlichen Differenzierung der Bestimmungsgründe ihrer Aufbruchentschlüsse. In: Erdkunde 22, 1968, S. 313 - 324
- ders.: Geographische Aspekte sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung. In: 37. Deutscher Geographentag Kiel 1969. Tagungsbericht u. wiss. Abhandlungen. Wiesbaden 1970, S. 283 - 295
- ders. (Hrsg.): Wirtschafts- und Sozialgeographie. Köln/Berlin 1970 (Neue wiss. Bibliothek 35)
- ders.: Raumwissenschaftliche Aspekte sozialer Disparitäten. In: Mitt. d. Österr. Geogr. Ges. 120, 1978, S. 227 - 242
- ders.: Wirtschafts- und Sozialgeographie. In: Handb. d. Wirtschaftswissenschaften. 23. Stuttgart 1980, S. 44 - 54
- ders.: Ausgangsbegriffe chorischer Analytik. In: Geographie und Schule 3, 1981, S. 1 - 10
- BARTENS, A. u. MOSOLFF, H. (Hrsg.): Zuckerwirtschaftliches Taschenbuch. Berlin-Nicolasee (jähr.)
- BARTHEL, G.: Zur Industrialisierung der Türkei. Bilanz und Perspektiven. Leipzig 1966
- BAŞAR, H.: Adapazarı Şeker Fabrikası ve Çevreye. Istanbul 1966 (Sakarya Sosyal Araştırma Merkezi, Sayı 16)
- Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü: Genel Nüfus Sayımı İdari Bölünü. 25.10.1970 - Yayın No. 672, Ankara 1973
26.10.1975 - Yayın No. 813, Ankara 1977
- dass.: Zirai Bünye ve İstihsal 1959 - 1961. Yayın No. 445, Ankara 1963
- dass.: 1970 Genel Tarım Sayımı. Yayın No. 904, Ankara 1979
- dass.: Tarımsal Yapı ve Üretim. Ankara (jähr.), 1978= Yayın No. 895, 1979
- dass.: Türkiye İstatistik Yıllığı. Ankara (jähr.), 1979= Yayın No. 890, 1979
- dass.: Dış Ticaret Yıllık İstatistikleri. Ankara (jähr.), 1978= Yayın No. 893, 1980
- BAUERSACHS, F. u. HENNICHSMAYER, W. (Hrsg.): Beiträge zur quantitativen Sektor- und Regionalanalyse im Agrarbereich. Bd. I: Sektorale und interregionale Analyse mit prozeßanalytischen Modellsystemen. In: Agrarwirtschaft, Sonderheft 80, Hannover 1979
- BAUMGARTEN, K.: Arbeitsverfahren des Zuckerrübenanbaus in Khuzistan (Iran). In: Der Tropenlandwirt 77, 1976, S. 55 - 68

- BAUMGARTEN, K.: Entwicklungslinien der Arbeitsökonomie im Zuckerrüben- und Zuckerrohranbau. In: Z. f. d. Zuckerindustrie 27, 1977, S. 506 - 601
- BAUR, W.: Der Entwicklungsgang des Zuckerrübenbaus in Deutschland und seine Rückwirkungen auf den landwirtschaftlichen Betrieb. Bonn/Leipzig 1930
- BAXA, J. u. BRUHNS, G.: Zucker im Leben der Völker. Eine Kultur- und Wirtschaftsgeschichte. Berlin-Nicolasee 1967
- BEELEY, B. W.: Rural Turkey. A Bibliographic Introduction. Hacettepe Univ. Publ. 10, Ankara 1969
- BEIERLEIN, Chr. (Hrsg.): Zu Fragen der Zuckerrübenproduktion. Wiss. Beitr. der Martin Luther-Univ. Halle-Wittenberg 20, Halle 1966
- BELOV, A. L.: Polarized Development. Theoretical Aspects. In: Soviet Geography 21, 1980, S. 599 - 603
- BENEDICT, P., TÜMERTEKIN, E. u. MANSUR, F. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives. Social, Economic and Political Studies of the Middle East 9, Leiden 1974
- BEN HERUTZ, Z.: Die Stickstoffdüngung unbewässerter Zuckerrüben in Israel. In: Der Tropenlandwirt 87, 1966, S. 21 - 29
- BERG, V. vom, HOFMANN, D. u. HÜSTERKAMP, J.: Der Zuckerrübenanbau unter dem Einfluß der Frühindustrialisierung. In: Z. f. Agrargeschichte und Agrarwirtschaft 20, 1972, S. 198 - 213
- BERRY, B. J. L.: Hierarchical Diffusion: The Basis of Developmental Filtering and Spread in a System of Growth Centers. In: N. M. HANSEN (Hrsg.): Growth Centers in Regional Economic Development, New York 1972, S. 108 - 138
- BILGIÇ, Z.: Kamış Şekeri Endüstrisi. Türk. Şek. Fabr. A. Ş. Neşr. 57, 1958
- BILGIN, Y.: Hektardaki Pancar Sayisinin Verim ve Kaliteye Tesiri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 63 - 64
- ders.: Hektardaki Pancar Sayisi. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, 60 - 62
- ders.: Hassas Mibzerle Monogerm Pancar Ekim Denemesi. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 55 - 57
- ders.: Şeker Pancari Özel Çesit Denemeleri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 76 - 77
- ders.: Pancar Çesit Denemesi. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 3, 1975 - 76, S. 25 - 27
- BILSTEIN, U.: Die Betriebsorganisation von Zuckerrübenanbaubetrieben in der Köln-Aachener Bucht unter dem Einfluß des technischen Fortschritts. In: Veröff. d. Forschungsgesellschaft f. Agrarpolitik u. Agrarsoziologie 180, Bonn 1967

- BISMARCK-OSTEN, F.v.: Strukturwandlungen und Nachkriegs-probleme der türkischen Volkswirtschaft. In: Kieler Studien 16, Kiel 1951
- BLANCKENBURG, P. v. (Hrsg.): Sozialökonomie der ländlichen Entwicklung (Handbuch der Landwirtschaft und Ernährung in den Entwicklungsländern Bd. 1). Stuttgart 1982
- BLEY, L. F.: Die Zuckerbereitung aus Runkelrüben in ihrer Beziehung zur deutschen Landwirtschaft. Halle 1836
- BLOHM, G.: Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre. Stuttgart 1948
- ders. u. SCHMIDT, H.: Landwirtschaftliche Betriebswirt-schaft. Stuttgart 1970
- BLUME, H.: Zuckerrohr und Zuckerrübe im subtropischen Trok-kengürtel der Alten Welt. In: Erdkunde 21, 1967, S. 111 - 132
- BÖHM, W.: Die "Geographie der Kulturpflanzen" aus der Sicht der Pflanzenbauwissenschaft. In: Geogr. Zeitschrift 74, 1974, S. 105 - 114
- BOEKER, P.: Futterbau und Viehwirtschaft in der Türkei. In: Z. f. ausländ. Landw. 3, 1964, S. 341 - 357
- BÖVENTER, E. v.: Raumwirtschaftstheorie. In: Handb. d. Sozialwiss. 8, Stuttgart/Tübingen/Göttingen 1964, S. 704 - 728
- ders.: Regional Growth Theory. In: Urban Studies 12, 1975, S. 1 - 29
- ders.: Standortentscheidungen und Raumstruktur. In: Veröff. d. Akad. f. Raumf. u. Landesplanung 76, Hannover 1976
- BORCHERDT, Ch.: Die Innovation als agrargeographische Regel-erscheinung. In: Arb. aus d. Geogr. Inst. d. Univ. d. Saarlandes 6, Saarbrücken 1961
- BOGUSLAWSKI, E. v. u. ALKÄMPER, J. (Hrsg.): Ergebnisse der Agrarforschung in der Universitätspartnerschaft Gießen-Izmir. Gießen 1977
- BREUER, K. (Hrsg.): Wegweiser für Kartoffeln und Rüben. Hildesheim 1958
- BREUER, T.: Speiseöl-Produktion und Sonnenblumenanbau in Spanien. In: Z. f. Wirtschaftsgeographie 24, 1980 a, S. 177 - 180
- ders.: Untersuchungen zur Adaption des Sonnenblumenanbaus in Niederandalusien (Spanien). In: GERSTENHAUER, A. u. ROTHER, K. (Hrsg.): Beiträge zur Geographie der Mit-telmeerländer. Düsseldorf Geogr. Schriften 15, 1980 b, S. 69 - 87
- BÜHNEMANN, W.: Die betriebswirtschaftlichen Grundlagen des Zuckerrübenanbaus in der Europäischen Wirtschaftsge-meinschaft. Teil I: Die Bundesrepublik Deutschland. In: Veröff. d. Forschungsgesellschaft f. Agrarpolitik u. Agrarsoziologie 124, Bonn 1961
- BÜLBÜL, M.: Çeşitli Çay Fabrikalarında Kuru Çay İmalat Maliyet-leri ve Buğların Düşürümle Yolları. In: Ankara Üniversitesi Ziraat Fak. Yıll. 28, 1978, S. 199 - 217

- Bundesstelle für Außenhandel: Türkei. Wirtschaftsdaten.
Nr. A 1423, 1978
- BUTTLER, F.: Entwicklungspole und räumliches Wirtschaftswachstum. Tübingen 1973
- ders., GERLACH, K. u. LIEPMANN, P.: Grundlagen der Regionalökonomie. Reinbek b. Hamburg 1977
- ÇAPANOĞLU, M. A.: Orta Anadolu Buğday ve Şeker Pancarı Üretiminde Girdilerin Durumu. Milli Prodüktivite Merkezi Yayın. 220, Ankara 1977
- Central Bank of the Republic of Turkey: Annual Report 1978. Ankara 1979
- CHRISTIANSEN-WENIGER, F.: Die Grundlagen des türkischen Ackerbaus. Leipzig 1934
- ders.: Die soziale Lage der türkischen Bauern von 1923 - 1963. In: Sociologus 14, 1964, S. 62 - 81
- ders.: Ackerbauformen im Mittelmeerraum und Nahen Osten, dargestellt am Beispiel der Türkei. Frankfurt/M. 1970
- ders.: Fünfzig Jahre deutsche Entwicklungshilfe für die türkische Landwirtschaft. Ein Rückblick auf ihre Erfolge und Pannen. Bamberg 1979 (Masch.)
- ders., HORN, V. u. JUNG, L.: Bodenschutz und ackerbauliche Maßnahmen zur Erhaltung gefährdeter türkischer Böden sowie zur Steigerung des Futterpflanzenbaus und der Tierproduktion. Gießen 1979
- CLOUT, H. D. u. PHILLIPS, A. D. M.: Sugar Beet Production in the North Departments of France during the Nineteenth Century. In: Erdkunde 27, 1973, S. 105 - 119
- COHN, E. J.: Turkish Economic, Social and Political Change. The Development of a more Prosperous Society. New York/Washington/London 1970 (Prager Special Studies in Economy and Development)
- ÇORLU, A., YAVUZ, L., BERKER, S., TAŞA, H., EREL, K., TITİZ, S. u. NUH, C.: Toprak Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 130 - 132
- DEGE, E.: Ein multivariater Ansatz zur Regionalisierung von Landnutzungsstrukturen - dargestellt am Agrarraum Südkoreas. In: PAFFEN, KH. u. STEWIG, R. (Hrsg.): Die Geographie an der Christian-Albrechts-Universität 1879 - 1979. Kieler Geogr. Schriften 50, 1979, S. 165 - 182
- DEMİRÇİ, R.: Die optimale Organisation von baumwollanbauenden Betrieben im Gebiet von Adana, Türkei. (Diss.) Hohenheim 1971
- DENKER (= TOLUN-DENKER), B.: Die Wirtschafts- und Siedlungsgeographie der Bursa-Ebene. (Diss.) Freiburg 1963

- dies.: Balıkesir Ovasında Yerleşme ve İktisadi Faaliyetler. İstanbul Univ. Coğrafya Enst. Yay. No. 59, 1970
- DEWDNEY, J.: Agricultural Problems and Regional Development in Turkey. In: HALE, W. M. (Hrsg.): Aspects of Modern Turkey. London/New York 1976, S. 91 - 105
- DILLEWIJN, C. v.: Gutachten über die Möglichkeiten einer Zuckerrohrkultur in der Türkei. Rhenen 1939 (unveröff.)
- DÖNMEZ, Y.: Hanege Köyü. In: İstanbul Univ. Coğraf. Enst. Dergisi 1960, S. 56 - 75
- EGGELING, W. J.: Türkei. Land, Volk, Wirtschaft in Stichworten. Wien 1978
- ders. u. RITTER, G.: Türkische Binnenverkehrsnetze. Materialia Turcica, Beiheft 3, Bochum 1979
- EISENHAMMER, D.: Motorische Produktionssektoren im Rahmen regionaler Input-Output-Tabellen. Würzburg 1974
- EKİNÇİ, S.: Özel Sebzecilik. İstanbul 1972
- ELBRUZ, L. S.: The Changing Order of Socio-Economic Life: State-Induced Change. In: BENEDICT, P. et al.: Turkey. Geographic and Social Perspectives, Leiden 1974, S. 139 - 155
- ER, C.: Şeker Pancarında Değişik Bitik Verim ve Kalite ile Münasebetleri. In: Ankara Univ. Ziraat Fak. Yıll. 27, 1977, S. 468 - 488
- ERBAŞ, S.: Şeker Pancarı Herbicid Denemeleri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 69 - 70
- ERDAL, H.: Die türkische Landwirtschaft und ihre Krediversorgung. (Diss.) Köln 1968
- ERENÇİN, M.: Bafra ve Çarşamba Ovalarında Şeker Pancarının Yetistirilme Olanaklarının Saptanması. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 3, 1975 - 1976, S. 117 - 119
- ERENTÖZ, C. : Türkiye Jeoloji Haritası 1:500 000, Ankara. Ankara 1975
- ERİNÇ, S. u. TUNÇDİLEK, N.: The Agricultural Regions of Turkey. In: Geogr. Review 42, 1952, S. 179 - 203
- ERKUŞ, A.: Tavşanlı İlçesi Şeker Pancarı Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Doğrusal (Linear) Programlama Metodu ile Planlaması. In: Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği Yayın 3, Ankara 1976
- ders.: Orta Güney ve Orta Kuzey Bölgelerinin Konya, Kütahya ve Uşak Illerinde Tarımsal İşletme Büyüklüklerinin Dağılışı ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğün. In: Ankara Univ. Ziraat Fak. Yıll. 27, 1977, S. 94 - 104
- ERLIYAĞLU, K.: Turkey's Tobacco Exports and the Prospects of their Promotion. In: Turk. Econ. Rev. 1, 1961, S. 3 - 10

- ESEN, A. u. PIRINÇOĞLU, R.: Türkiye'de Şeker Pancarı Üretiminde Verimlilik Ölçümü ve Analizler. Milli Produktivite Merkezi Yayınl. 201, Ankara 1976
- ESKI, H.: Wirtschaftspolitische Probleme der Assoziierung der Türkei an die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft. (Diss.) Köln 1977
- ETE, M.: Probleme der Assoziierung der Türkei mit der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft. Südosteuropa-Studien 5, München 1963
- FAO: Turkey. Country Report. Rom 1959
- FELTZ, H. (Übers. M. GÖBELEZ): Pancarın Sulanması. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 79, 1961
- FEUCHT, W., FISCHER, E., FÜRSTE, W., KRAFT, M. u. WINNER, P. (Übers. BILGIN, Y. u. ERBAŞ, S.): Şeker Pancarı. In: Türk. Şeker Fab. Yayınl. 183, 1972
- FINDIKOĞLU, Z. F.: Doğu Kalkınması ve Erzurum Şehirleşmesi ile İlgili Sosyolojik Meseleler. İstanbul 1970
- FLOTZINGER, H., KÖTTL, H. u. SCHMITTNER, F.: Zuckerrübenbau in Westeuropa - Vergleichende Untersuchungen. (2 Bde.) Wien 1959
- FRANKE, W.: Nutzpflanzenkunde. Nutzbare Gewächse der gemäßigten Breiten, Subtropen und Tropen. Stuttgart 1976
- FRANZ, E.: Zur türkischen Boden- und Landwirtschaftsreform. In: Orient 22, 1974, S. 73 - 79
- ders.: Die ländliche Türkei im 20. Jahrhundert. Eine bibliographische Einführung. Teil I: Wirtschaft und Soziologie. Dokumentationsdienst Moderner Orient, Reihe A/Nr. 4, Hamburg 1974. Teil II: Geographie und Ethnologie. Dokumentationsdienst Moderner Orient, Reihe A/Nr. 6, Hamburg 1975
- FRIEDMANN, J.: A Theory of Polarized Development. In: FRIEDMANN, J. (Hrsg.): Urbanization, Planning and National Development. Beverly Hills/London 1973, S. 41 - 64
- FÜLDNER, E.: Agrargeographische Untersuchungen in der Ebene von Thessaloniki. In: Frankfurter Geogr. Hefte 44, 1967
- FÜRST, D. u. ZIMMERMANN, K.: Standortwahl industrieller Unternehmen. In: Schriftenreihe d. Gesellsch. f. Region. Strukturforschung 1, Bonn 1973
- GARBRECHT, G.: Wasserbau in der Geschichte Anatoliens. In: Wasser und Boden 20, 1968, S. 29 - 32
- ders.: Wasserkraftpotential und Wassernutzung. In: Wasser und Boden 20, 1968, S. 41 - 42
- ders.: Gediz und Euphrat als Beispiele großräumiger Wasserwirtschaftsplanungen. In: Wasser und Boden 20, 1968, S. 42 - 46

- GAWLOWSKI, K.: Die Entwicklung der Zuckerwirtschaft Polens in ihrer Abhängigkeit vom Inlandsverbrauch und der Situation auf dem Weltmarkt. (Diss.) Hohenheim 1949
- GEDİZ, A.: Türkiye'de Şekerpancarı Hastalıkları ve Mücadele Usülleri. İstanbul 1942
- ders.: Türkiye Şeker Pancarı Sahalarında Kök Solucanı. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 21, 1952
- ders.: Türkiye Şeker Sanayiinin Çeşitli Zirai Problemleri Hakkında Tanzim Edilmiş Komisyon Raporu. Eskişehir 1957
- ders.: Şeker Pancarı Ziraatının Türkiye'nin Zirai ve İktisadi Būnyesindeki Yeri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 82, 1961
- GEIPEL, R.: Industriegeographie als Einführung in die Arbeitswelt. Braunschweig 1969, 3. Aufl. 1981
- GEISLER, G.: Pflanzenbau in Stichworten. Bd. I: Die Kulturpflanzen. Kiel 1970
- ders.: Ertragsbildung von Kulturpflanzen. In: Erträge der Forschung 149, Darmstadt 1981
- GERDES, G.: Steigerung der Erträge und der Arbeitsproduktivität in der Zuckerrübenherzeugung. Deutsche Akad. d. Landw.-Wiss. 13, H. 12, 1964
- GERICKE, S.: Voraussetzungen und Möglichkeiten einer Ertragssteigerung im deutschen Hackfruchtbau. Wiesbaden 1947
- ders.: Düngung der Zuckerrübe. Hrsg. v. Landw. Versuchsanstalt der Thomasphosphaterzeuger, Essen 1954
- GÖBBEL, H. Th.: Zuckerrübenanbauverfahren großer Leistung und der Abtransport der Zuckerrüben - Ihre wirtschaftlichen Einsatzbereiche. Forsch.-Ber. Agrartechnik des Arbeitskreises Forschung und Lehre der Max-Eyth-Gesellschaft (MEG) 20, (Diss.) Bonn 1977
- GÖBELEZ, M.: Rakamlarla Türkiye Pancar Ziraatı. In: Şeker 21, 1971, S. 1 - 12
- GÖKTAŞ, M. A.: Zeytin ve Zeytinyağının Türkiye Ekonomisindeki Rölü. İzmir 1966
- GÖZENÇ, S.: Changes in Land Use Between 1967 - 1977. Along Büyüksu River at the Bolu Plain. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of İstanbul 16, 1977 - 1978, S. 117 - 130
- GOLTZ, C. Frh. v. d.: Anatolische Ausflüge. Reisebilder. Berlin 1896
- GREBNER, Th.: Die Runkelrüben-Zuckerfabrikation. Wien 1830
- GREGOR, H. F.: Geography of Agriculture. Prentice Hall 1970 (Foundations of Econ. Geography Series)
- GREIF, F.: Der Wandel der türkischen Stadt unter dem Einfluß von Industrialisierung und Landflucht. In: 38. Deutscher Geographentag Erlangen-Nürnberg 1971. Tag.-Ber. u. wiss. Abh. Wiesbaden 1972, S. 407 - 419

- GRENZEBACH, E.: Verfahren der landwirtschaftlichen Betriebsanalyse und Betriebsplanung für ländliche Regionalprojekte in Entwicklungsländern, dargestellt am Beispiel, der Gediz-Ebene, Türkei. (Diss.) Gießen 1979
- GRÖTZBACH, E.: Staatliche Agrarpolitik und Bodennutzungsgefüge in Nordwestafghanistan. In: 38. Deutscher Geographentag Erlangen-Nürnberg 1971, Tab.-Ber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1972, S. 380 - 389
- GROSSKOPF, W.: Bestimmung der optimalen Größen und Standorte von Verarbeitungsbetrieben landwirtschaftlicher Produkte. Agrarwirtschaft, Sonderheft 45, 1971
- GROTHER, H.: Türkisch-Asien und seine Wirtschaftswerte. Frankfurt/M. 1916
- GROTHUSEN, K.-D. (Hrsg.): Die Türkei in Europa. Göttingen 1979
- GRUNEWALD, K. u. RONALL, J. D.: Industrialization in the Middle East. New York 1960
- GSÄNGER, H.: Turkey-European Community. National Development Policy and the Process of Rapprochement. German Development Institute Occas. Papers 58, Berlin 1979
- GUELFAT, I.: Der Prozeß der Industrialisierung und die Staatsinvestition in den Hauptländern des Nahen Ostens. In: Ann. d. Gemeinwirtschaft 14, 1938, S. 109 - 139
- GÜNEŞ, T.: Türkiye Çeltik Ekonomisi. Ankara Univ. Ziraat Fak. Yayınl. 509, 1971
- GÜRAY, R.: Susurluk Şeker Fabrikası Ekim Sahalarında Yapılan Toprak Etüdüne ait Rapor. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 39, 1957
- ders.: Türkiye Şeker Sanayii ve Şeker Pancarı Tarımı. (auch in deutscher Übers. v. M. GALOTTI: Türkische Zuckerindustrie und Zuckerrübenanbau), Türk. Şeker Fab. Yayınl. 160, 1968
- ders.: Türkiyede Şeker Pancarının Vejetasyon Seyri Özellikleri İle İklim ve Kampanya İlişkileri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 175, 1972
- ders.: Şeker Pancarının 1972 Yılı Vejetasyon Seyri Özellikleri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 34 - 39
- GÜREYÜZ, S.: Entwicklung und Bedeutung der Tabakproduktion in der Türkei. (Diss.) Bern 1951
- GÜRİZ, A.: Land Ownership in Rural Settlements. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey - Geographic and Social Perspectives, Leiden 1974, S. 71 - 91
- GUMPEL, W. (Hrsg.): Die Türkei auf dem Weg in die EG. Möglichkeiten und Probleme einer Vollmitgliedschaft in der Europäischen Gemeinschaft. Wirtschaft und Gesellschaft in Südosteuropa 1, 1979

- GUTHERZ, H.: Türkische Zuckerindustrie. Sonderabhandl. aus d. Centralblatt f. d. Zuckerindustrie 36, Magdeburg 1928, S. 440 - 443
- HAEN, H. de: Theorien ländlicher Entwicklung. In: BLANCKENBURG 1982, S. 38 - 52
- HALE, W. M. (Hrsg.): Aspects of Modern Turkey. London/New York 1976
- HALPERIN, H.: Agrindus. Integration of Agriculture and Industries. London 1963
- HAMILTON, F. E. I. (Hrsg.): Spatial Perspectives of Industrial Organization and Decision Making. London 1974
- HARNEY, F.: Hundert Jahre Deutsche Zuckerindustrie 1850 - 1950. Hrsg. v. Verein der Zuckerindustrie, Berlin 1950
- HATUNOĞLU, T.: Yukari Pasinler Ovasında Şeker Pancarı Üreten Tarım İşletmelerinin Doğrusal Programlama Metodu ile Ekonomik Analizi. Atatürk Univ. Ziraat Fak., Yayınl. 147, Ankara 1973
- HEINISCH, O.: Die Zuckerrübe. Ihre Bedeutung im Verlaufe der Entwicklung zur neuen Kulturpflanze und Rohstoffpflanze für die Zuckererzeugung. Berlin 1960
- HELBURN, N.: A Sterotype of Agriculture in Semi-Arid Turkey. In: Geogr. Review 45, 1955, S. 375 - 384
- HELLING, B. u. G.: Rural Turkey: A New Socio-Statistical Appraisal. Istanbul Univ. Inst. of Economy and Sociology 795, 1958
- HENDRIKSON, K. H.; (Deutsche Wirtschaftsberatergruppe Dr. HENDRIKSON): Zwischenbericht über Arbeiten zur Reorganisation der türkischen Zuckerindustrieunternehmen. Ankara 1968 (unveröff. Gutachten)
- HENNING, F.-W.: Die Innovationen in der deutschen Landwirtschaft im ausgehenden 18. u. 19. Jahrhundert. In: PFETSCH, F. R. (Hrsg.): Innovationsforschung als interdisziplinäre Aufgabe. Göttingen 1975, S. 155 - 168
- HENRICHS, A., MÜLLER, G. u. BALTZER, R.: Der Zuckerrübenbetrieb. Arbeiten d. dt. Landw.-Ges. 41, Frankfurt/M. 1956 (Betriebsbilder d. dt. Landw. 1)
- HERMANN, R.: Anatolische Landwirtschaft aufgrund sechsjähriger Erfahrungen. Leipzig 1900
- HERSHLAG, Z. Y.: Turkey. An Economy in Transition. Den Haag 1958
- ders.: Turkey: The Challenge of Growth. Leiden 1968
- HINDERINK, J. u. KIRAY, M.: Social Stratification as an Obstacle to Development. A Study of Four Turkish Villages. New York 1970 (Prager Spec. Stud. in Int. Econ. and Dev.)
- HIRSCH, E.: Poverty and Plenty on the Turkish Farm. New York 1970
- HIRSCHMANN, A. D.: The Strategy of Economic Development. New Haven, Conn./London 1958

- HÖHL, G.: Die physisch-geographischen Belange der Agrarwirtschaft der Türkei. In: 38. Deutscher Geographentag Erlangen-Nürnberg 1971, Tag.-Ber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1972, S. 420 - 428
- HÖHFELD, V. u. HÜTTEROTH, W.-D.: Türkei - Probleme einer Evolution. In: Geogr. Rundschau 33, 1981, S. 540 - 548
- HOSELITZ, B. F. u. MERILL, R. S.: Sozialer Wandel in unterentwickelten Ländern. In: KÖNIG, R. (Hrsg.): Handbuch der empirischen Sozialforschung, Bd. II, Stuttgart 1969, S. 567 - 588
- HOTTES, K. H.: Industriegeographie. Darmstadt 1976 (W.d.F.329)
- HÜTTEROTH, W.-D.: Getreidekonjunktur und jüngerer Siedlungsausbau im südlichen Inneranatolien. In: Erdkunde 16, 1962, S. 249 - 271
- ders.: Fragestellungen und Ergebnisse anthropogeographischer Forschung in Anatolien. In: Mitt. d. Geogr. Ges. München 56, 1971, S. 77 - 94
- ders.: Türkei. Wissenschaftliche Länderkunden 21, Darmstadt 1982
- HUMBERT, P.: Untersuchungen über den Einfluß des Zuckerrübenanbaus auf die Landwirtschaft und Volkswirtschaft. Jena 1877
- HUMLUM, J.: Zur Geographie des Maisbaus. Kopenhagen 1942
- İNÇEKARA, F.: Endüstri Bitkileri ve İslahı. Ege Üniv. Ziraat Fak. Yayınl. 65, 83, 84 u. 101, Izmir 1964 ff.
- Industrial Development Bank of Turkey (Hrsg.): Cotton Textile Industries in Turkey and in the Common Market Countries. Istanbul 1976 (Research Departm., Man.)
- Institut Internationale de Recherches Betteravières (Hrsg.): XXII. Sommerkongreß Türkei. 31. Mai - 6. Juni 1968. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 159, 1968
- International Geographical Union, Working Group on Rural Planning and Development (Hrsg.): Agrarian-industrial Complexes in the Modern Agriculture. Budapest 1976
- IRION, H.: Das Organisationsproblem bei genossenschaftlichen Verwertungsbetrieben für landwirtschaftliche Produkte unter besonderer Berücksichtigung der Rohwarenbeschaffung. (Diss.) Hohenheim 1966
- ISARD, W.: Location and Space-Economy. A General Theory Relating to Industrial Location, Market Areas, Land Use, Trade and Urban Structure. New Haven, Mass./New York/London 1956
- ders.: Introduction to Regional Science. Englewood Cliffs 1975
- IZMIRLI, R.: Das ländliche Genossenschaftswesen in der Türkei und seine Bedeutung für die türkische Landwirtschaft. Schriften d. Inst. f. ländl. Genossenschaftswesen Gießen 18, 1977
- JACOBS, H.: Die internationale Zuckerkonvention. Rechtswiss. Studien 39, Berlin 1928

- JÄSCHKE, G.: Türkei. Kleine Auslandskunde 8, Berlin 1941
- JAGWITZ-BIEGNITZ, Fr. v.: Zuckerrübenanbau in warmen Ländern. In: Der Tropenlandwirt 67, 1966, S. 5 - 15
- JAHN, H. E.: Türkei. Mit Stadtführer Istanbul, Ankara und Reiserouten. Buchenhain b. München 1963
(Mais Auslandstaschenbücher 25)
- JIRSA, F.: Der Stand der Zuckerfabrikation in Iran. In: Z. f. d. Zuckerindustrie in Böhmen und Mähren 64, 1940, S. 42 - 46
- JOHN, E.: Hauptprobleme der türkischen Agrarpolitik. Wien 1942
- JOHNSTON, R. J.: Spatial Structures. (The Field of Geography) London 1973
- KADASTER, J. E.: Şeker Pancarı Küspesi Nasıl Bir Yemdir ne İşe Yarar ve Nasıl Kullanılır? Türk. Şeker Fab. Yayınl. 63, 1958
- KADIOGLU, K.: Regionalplanung in der Türkei am Beispiel der Provinz Kastamonu. Mitt. d. Dt. Orient-Inst. 7, Hamburg 1975
- KÄMPF, R. u. PETZOLDT, K.: Erfolgreicher Zuckerrübenbau. Hrsg. v. d. DLG, Frankfurt/M. 1980
- KAHANE, A.: Raumplanung in der Türkei. In: Raumforschung und Raumordnung 23, 1965, S. 73 - 82
- KALELIOGLU, E.: Birecikte Kendircilik Hakkında. In: Türk Coğrafya Derg. 20/21, 1967/68, S. 273 - 275
- KARAGÜLLE, C.: Ankara İli Kaynak Kitabı. (Güneş Yayınları) Ankara o. J.
- KARALAR, R.: Türkiyede Şeker Endüstrisinin Gelişimine Genel Bir Bakış. In: Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Dergisi 16, 1980, S. 102 - 137
- KARPAT, K. H.: Social Effects of Farm Mechanization. In: Social Research 27, 1960, S. 83 - 104
- ders.: Social Change and Politics in Turkey. A Structural-Historical Analysis. Social, Econ. and Polit. Studies of the Middle East 7, Leiden 1973
- ders.: The Geçeköndü: Rural Migration and Urbanization. Cambridge/London 1976
- KAUFMANN, V.: Die Zuckerindustrie in ihrer wirtschaftlichen und steuerfiskalischen Bedeutung für die Staaten Europas. Berlin 1878
- KAYINOĞLU, S.: Türkiye'de Şeker Pancarı Üretiminde Gübrenin Ekonomik Kullanışı. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 92 - 94
- ders.: Polatlı Yöresinde Şeker Pancarı Üretim Faktörlerinin Ekonometrik Analizi. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 3, 1975/76, S. 160 - 162
- KEEBLE, D. E.: Models of Economic Development. In: CHORLEY, R. J. u. HAGGETT, P. (Hrsg.): Models in Geography: London 1967, S. 243 - 302

- KIEFER, K.: Die Diffusion von Neuerungen. Kulturosoziologische und kommunikationswissenschaftliche Aspekte der agrarsoziologischen Diffusionsforschung. Heidelberg Sociologica 4, Tübingen 1967
- KIENITZ, F.K.: Türkei. Anschluß an die moderne Wirtschaft unter Kemal Atatürk. Schr. d. Hamburger Weltwirtschafts-Archivs 10, 1959
- KIRAY, M. B.: Social Change in Çukurova. A Comparison of four Villages. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives, Leiden 1974, S. 179 - 203
- ders. u. HINDERINK, H.: Interdependence between Agro-Economic Development and Social Change. In: Journal of Dev. Studies 4, 1968, S. 497 - 528
- KIRSCH, O. u. MURALT, J. v.: Formen und Funktionen ländlicher Genossenschaften in Entwicklungsländern. Teil 4: Türkei. Heidelberg 1968 (Forschungsstelle f. Agrarstruktur und Agrargenossenschaften der Entwicklungsländer)
- KLATT, F.: Berechnung von Zuckerrüben zur Steigerung der Erträge. In: GERDES, G.: Steigerung der Erträge und Arbeitsproduktivität in der Zuckerrüben-Erzeugung. In: Dt. Akad. d. Landw.-Wiss. 13, H. 12, Berlin 1964, S. 39 - 45
- KNAUER, F.: Der Rübenbau. Für Landwirte und Zuckerfabrikanten. 7. Aufl., Berlin 1894 (Thaer-Bibliothek)
- Köy İşleri Bakanlığı: Köy Envanter Etüdüleri. (insges. 67 Provinz-Bände, 1963 ff.); hier bes.: Bd. 06 Ankara. Köy İşleri Bakanlığı Yayınl. 68, Ankara 1967)
- KOLARS, J. F.: Community Studies in Rural Turkey. In: Ann. of the Ass. of Americ. Geogr. 52, 1962, S. 476 - 489
- ders.: Systems of Change in Turkish Village Agriculture. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives. Leiden 1974, S. 204 - 246
- KOLT, W.: Zusammensetzung und Höhe des Rohertrages als Grundlage einer Betriebssystematik. Forsch.-Ges. f. Agrarpolitik und Agrarsoziologie 110, Bonn 1960
- KOPPE, L. G.: Über die Erzeugung des Rübenzuckers in ihrer staatswirtschaftlichen und gewerblichen Beziehung. Berlin 1841
- KOPPY, M. Frh. v.: Die Runkelrüben-Zuckerfabrikation in ökonomischer und staatswirtschaftlicher Hinsicht praktisch dargestellt... Breslau/Leipzig 1810
- KORN, W.: Untersuchungen zur Standortfrage des deutschen Zuckerrübenanbaus. Würzburg 1936
- KORTUM, G.: Die iranische Landwirtschaft zwischen Tradition und Neuerung. Paderborn 1978 (Fragenkreise 23512)

- ders.: Landwirtschaft in der Türkei. Neuere Entwicklungstendenzen und Perspektiven für die Zukunft. In: Geogr. Rundschau 33, 1981, S. 549 - 555
- ders.: Zuckerrübenanbau und regionale Agrarentwicklung in der Türkei. In: Die Erde 113, 182, S. 21 - 42
- ders.: Mechanismen und Perspektiven der regionalen Agrarentwicklung durch Zuckerrübenanbau in der Türkei. In: 43. Deutscher Geographentag Mannheim, Tag.-Ber. u. wissen Abh., Wiesbaden 1983, S. 491 - 493
- KOZACIOĞLU, S.: Organization and Transformation in Turkish Agriculture. Publikationer fra Institut for Geografi/ Arbejdspaper Nr. 32, Roskilde 1982
- KRAL, A. v.: Das Land Kemal Atatürks. Der Werdegang der modernen Türkei. Wien/Leipzig 1933
- KRAUS, W. (Hrsg.): Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und ihre Weiterverarbeitung in Afghanistan. Afghanische Studien 6, 1972
- KRÜGER, K.: Die Türkei. Berlin 1951
- ders.: Die neue Türkei. Berlin 1963
- KÜNDIG-STEINER, W.: Neueste kurlandwirtschaftliche Veränderungen in Ostanatolien, speziell in der Region Kars. In: Geogr. Helvet. 23, 1968, S. 129 - 131
- ders. (Hrsg.): Die Türkei. Raum und Mensch, Kultur und Wirtschaft in Gegenwart und Vergangenheit. Tübingen/Basel 1974 (Erdmann Ländermonographien 4)
- KUFFERATH-SIEBERIN, G.: Die Zuckerindustrie der linksrheinischen Bördenlandschaft. Arb. z. Rhein. Landesk. 9, 1955
- KUHLEN, F.: Zustandsbild und Entwicklungsmöglichkeiten eines türkischen Dorfes. In: Z. f. Ausl. Landw. 5, 1966, S. 104 - 119
- KULAK, Y.: Die türkische Agrarwirtschaft - ihre Probleme und Ziele unter besonderer Berücksichtigung des ersten 5-Jahres-Planes. (Diss.) Köln 1968
- KUNKEL, D. E.: The Turkish Cotton Textile Industry. Market Structure, Conduct and Performance. (Univ. Wisconsin Diss.) 1972
- LADWIG, R.: Staatliche Förderungsmaßnahmen in der Landwirtschaft Marokkos am Beispiel des Zuckerrübenanbaus im Bewässerungsgebiet Tadla. Frankfurter Geogr. Hefte 52, 1978
- LASUEN, J. R.: On Growth Poles. In: Urban Studies 6, 1969, S. 137 - 161
- LAUDON, A.: Die Zuckerwirtschaft der Türkei. Einige Beobachtungen und Empfehlungen während des Besuchs der "Türkischen Zuckerfabriken AG" in den Monaten März/April des Jahres 1962 sowie Vergleich mit den Verhältnissen in der "Schwedischen Zuckerfabriken AG". Angerholm 1962 (unveröff. Gutachten)
- LAUPERT, B.: Drei Jahre Zuckerrübenanbau in der Türkei. In: Z. f. Zuckerrübenanbau 11, 1929, S. 125 - 134

- LEITNER, W.: Die Industrie der Türkei. Eine Bestandsaufnahme. Bilanz und Perspektiven unter besonderer Berücksichtigung des III. 5-Jahresplans (1973 - 77). In: Arbeiten aus d. Geogr. Inst. d. Univ. Graz 194 (MORAWETZ-Festschrift), 1973, S. 179 - 230
- ders.: Das Vanseegebiet (Ostanatolien) in wirtschafts- und sozialgeographischer Sicht. In: Mitt. d. Österr. Geogr. Ges. Wien 121, 1979, S. 207 - 228
- LENZ, K. O.: Die Bewässerungslandwirtschaft im zentralanatolischen Trockengebiet. In: Z. f. Bewässerungswirtschaft 2, 1967, S. 47 - 55
- LERNER, D.: The Passing of Traditional Society. Modernizing the Middle East. Glencoe, Ill. 1958 (darin: The Grocer and the Chief. A Parable, S. 19 - 42, Dorf Balgat/Ankara)
- ders.: Die Modernisierung des Lebensstils. In: HEINTZ, R. (Hrsg.): Soziologie der Entwicklungsländer. Köln/Berlin 1962, S. 211 - 243
- ders.: Communication and the Prospects of Innovative Development. In: LERNER, D. u. SCHRAMM, W. (Hrsg.): Communication and Change in Developing Countries. Honolulu 1967, S. 305 - 317
- LEVINE, N.: Old Culture - New Culture. A Study of Migrants in Ankara. In: Social Forces 5, 1973, S. 355 - 368
- ders. u. ÜNER, S.: Population Policy Formation and Implementation in Turkey. Hacittepe Univ. Public. D-24, Ankara 1978
- ders.: Antiurbanization: An Implicit Development Policy in Turkey. In: Journal of Developing Areas 14, 1980, S. 513 - 537
- LEWIS, G. L.: Turkey. London 1965
- LICHT, F. O. (Hrsg.): Internationales zuckerwirtschaftliches Jahr- und Adreßbuch (mit Weltzuckerstatistik). Ratzeburg (jährlich)
- LIPPMANN, E. v.: Franz Karl ACHARD: Der Begründer der Rübenzuckerindustrie. In: Geschichtsblätter f. Technik, Industrie u. Gewerbe 3, 1916, S. 2 - 8
- ders.: Geschichte des Zuckers seit den ältesten Zeiten bis zum Beginn der Rübenzuckerfabrikation. Berlin 1922
- ders.: Geschichte der Rübe (Beta) von den ältesten Zeiten bis zum Erscheinen von ACHARDs Hauptwerk (1809). Berlin 1925, Reprint Niederwalluf 1971 (Festschr. zum 75jährigen Bestehen des Vereins der deutschen Zuckerindustrie)
- LLOYD, P. E. u. DICKEN, P.: Location in Space. A Theoretical Approach to Economic Geography. New York 1972
- LÖFFLER, G.: Ultrametrische Raumstrukturanalyse - ein methodischer Beitrag zur Quantifizierung des raum-zeitlichen Beziehungsgefüges multivariat gebildeter agrargeographischer Raumtypen. In: KH. PAFFEN u. R. STEWIG (Hrsg.): Die Geographie an der Christian-Albrechts-Universität 1879 - 1979, Kieler Geogr. Schriften 50, 1979, S. 149 - 163

- LÖSCH, A.: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena 1944
- Loi Sucriere Turquie. Loi No. 6747-22/6/1956. In: BOZOK, O. et al.: Rapport d'étude... Türk. Şeker Fab. Yayınl. 195, 1974, S. 99 - 104
- LOUIS, H.: Probleme der Kulturlandschaftsentwicklung in Inneranatolien. In: Erdkunde 2, 1948, S. 146 - 151
- ders.: Die junge kulturgeographische Entwicklung der Türkei. In: Deutscher Geographentag Hamburg 1955, Tag.-Ber. u. wiss. Abh., Wiesbaden 1957, S. 59 - 72
- LÜDECKE, H.: Zuckerrübenbau. Ein Leitfaden für die Praxis. Hamburg/Berlin 1953
- LÜTHJE, A.: Anfänge des Zuckerrübenanbaus und der Verarbeitung in Schleswig-Holstein unter besonderer Berücksichtigung von Ostholstein. 1870 - 1900, o. O. 1980
- MAGNARELLA, P. J.: Tradition and Change in a Turkish Town (Susurluk). New York/London/Sidney/Toronto 1974
- MAHOUTDJI, A. E.: Die türkische Agrar- und Industriepolitik nach dem Kriege. Dresden 1937
- MAJD, M. O.: Policies concerning Sugar Produktion in Iran. Diss. (Cornell Univ.) 1978
- MAKAL, M.: A Village in Anatolia. London 1965
- MALKOÇ, S.: Şeker Pancarının Sulanması. Türk Şeker Fab. Yayınl. 96, 1962
- ders.: Çiftlik Gübresi Önemi. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 158, 1967
- MANIG, W.: Zur Verbreitung von Neuerungen in der Landwirtschaft der Entwicklungsländer. In: Der Tropenlandwirt 81, 1980, S. 121 - 140
- MEFFERT, E.: Die Innovation ausgewählter Sonderkulturen im rhein-mainischen Raum in ihrer Beziehung zur Agrar- und Sozialstruktur. Rhein-Main. Forsch. 64, Frankfurt/M. 1968
- MEHNER, H.: Landwirtschaftliche Mechanisierung in der Türkei. In: Stand und Formen der Mechanisierung der Landwirtschaft in den asiatischen Ländern, Teil 3: Naher und Mittlerer Osten. Wiss. Schriftenreihe der BMZ 9, Stuttgart 1968, S. 117 - 137
- MENDEL, W.: Untersuchungen über den türkischen Zuckerrübenanbau in Thrazien, seine natürlichen, wirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen. (Diss.) Berlin 1933
- MIKUS, W.: Industriegeographie. Erträge d. Forschung 104, Darmstadt 1978
- MIKUSCH, G.: Şeker Sanayiininin Hakkında Rapor. Ankara 1934 (unveröff. Gutachten)
- MITCHELL, W. A.: Turkish Villages in Interior Anatolia and von THÜNEN's "Isolated State". A Comparative Analysis. In: Middle East Journal 25, 1971 a, S. 355 - 369
- ders.: Çayirhan. Development and Modernization in a Turkish Village. In: Profess. Geogr. 23. 1971 b, S. 212 - 215

- MIZRAK, H.: Ankara li ve Cevresi. Ankara o. J. (um 1970)
- MORGAN, W. B. u. MUNTUN, R. J. C.: Agricultural Geography. London 1971 (The Field of Geography)
- MOSELEY, M. J.: The Impact of Growth Centres in Rural Regions. In: Regional Studies 6, 1973, S. 57 - 75 und 77 - 94
- MÜLLER, A. v.: 11 Jahre Zuckerrüben-Berechnungsversuche auf leichten Böden Niedersachsens. In: Z. f. Bewässerungswirtschaft 1, 1966, S. 49 - 63
- MÜLLER, K. P. u. WÖLPERT, H.: Anschauliche Topologie. Eine Einführung in die Topologie und Graphentheorie. Stuttgart 1976
- MUTLUAY, F.: Türkiye Şeker Sanayii. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 109, 1964
- NÄGLER, H.: Industrialisierung auf der Grundlage der landwirtschaftlichen Produktion. In: KRAUS, W. (Hrsg.): Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion und Weiterverarbeitung in Afghanistan. Afghanische Studien 6, 1972, S. 121 - 131
- NALBANDOĞLU, M. R.: Die Industrialisierung der Türkei. (Diss.) München 1937
- NEBİOĞLU, O.: Die Auswirkungen der Kapitulationen auf die türkische Wirtschaft. Probleme d. Weltwirtsch., Schr. d. Inst. f. Weltwirtsch. an d. Univ. Kiel, 68, Jena 1941
- NELSON, P. H.: Situation und Aussichten des Zuckerrübenanbaus in den nordafrikanischen Ländern sowie im Nahen und Mittleren Osten. In: Der Tropenlandwirt 67, 1966, S. 15 - 21
- NESTMANN, L.: Eingliederung und Wirkung des Menschen im Naturraum der Osttürkei. In: SCHMITTHÜSEN, J. (Hrsg.): Biogeographica 1, Ökologie der Biosphäre, Den Haag 1972, S. 93 - 103
- NILES, J. A.: Analysis of Systems of Coordinating Agricultural Production and Processing Operations with Special Reference to Beet Sugar. (Univ. of Calif. Diss.) 1972
- NORTH, D. C.: Location Theory and Regional Economic Growth. In: Journal of Polit. Economy 63, 1955, S. 243 - 258
- NYROP, R. F. (Hrsg.): Turkey. A Country Study. Washington, D. C. 1980 (Foreign Areas Studies, Americ. Univ.)
- OAKES, H.: The Soils of Turkey. Hrsg. v. USPOA u. Ministry of Agriculture, Ankara 1957
- OECD (Hrsg.): Turkey. Economic Surveys. Paris 1972, 1978
- dies. (Hrsg.): Agricultural Policy in Turkey. Agricultural Policy Reports, OECD Publ. 33, 341, Paris 1974
- ÖZAY, M.: Turkey in Crisis; Some Contradictions in Kemalist Development Strategy. In: Middle East Journ., 15, 1983, S. 47 - 66
- ÖZBEK, N. u. ŞIRAY, A.: Sulu ve Kuru Şeker Pancarı Ziraatında Arban Miktarlarda Verilen Azotun Pancarda Zaraçlar Azot Etkisi. Ankara Univ. Ziraat Fak. Yayınl. 423, 1970

- dies.: Ankara Şartlarında Kuru Pancaren Ziraatında Kullanılan Ticaret Gübrelerinin Çeşit ve Miktarları Üzerinde Bir Araştırma. Ankara Univ. Ziraat Fak. Yayınl. 371, 1970
- ÖZDEN, M.: Şeker Pancarı Tarımında Önemli Münavebe Bitkileri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 179, 1973
- ÖZEL, S.: Türkiye Şeker Ekonomisi. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 134, 1966
- ÖZGÖR, O., ERBAS, S. u. VANLI, N.: Van-Gölü Çevresi Ovalarında Değişik Azot ve Su Dozları ile Değişik Ekim ve Söküm Zamanlarının Şeker Pancarının Verim ve Kalite Etkileri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 2, 1973/74, S. 116 - 128
- ÖZKAN, H.: Ankara Vilayetine Zirai Bünyesi. Ankara 1960
- ÖZKAN, M.: Şeker Pancarının 1973 ve 1974 Yılları vejetativ Gelişme Özellikleri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 2, 1973/74, S. 17 - 23
- ÖZKAN, M. u. VANLI, N.: Pancara Verilecek Çeşitli Azot Miktarı ve Veriliş Zaman ile Sulama Adedi İlişkilerinin Verim ve Kalite Etkileri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 2, 1973/74, S. 102 - 115
- ÖZUYĞUR, M.: The Place of Fertilizer in Turkish Agriculture and its Development Prospects. In: Mediterranean 23/24, 1968, S. 512 - 519
- ohne Verf.: 50 Jahre Rübenzuckerindustrie in der Türkei. In: Zuckerindustrie 104, 1979, S. 750 - 751
- ohne Verf.: Aspects concis de la betterave sucrier en Syrie. In: Syrie et Monde Arabe No. 328, 28, 1981, S. 1 - 15
- OKTAN, E.: Pancar ve Şeker Fabrikaları Artıklarının Hayvan Yem Olarak Değerlendirilmesi Usulü. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 5, 1953
- ONAT, G., NUH, M. C. u. SENDÖKMEN, N.: Zuckerinstitut Etimesgut, Ankara, Türkei. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 212, 1979
- OSTERKAMP, H.: Zum Problem der ländlichen Unterbeschäftigung in den Entwicklungsländern. Ergebnisse einer Untersuchung in zwei türkischen Dörfern. In: Z. f. Ausl. Landw., Materialsammlungen Heft 8, 1967
- OZIL, T. M.: The Sugar Institute of Turkey. Two Organs, one Objective. In: Sugar y Azucar 62, 1967, S. 36 - 37
- PAKLAR, S.: Die Sümerbank und ihr Einfluß auf die Entwicklung der türkischen Industrie. (Diss.) Tübingen 1961
- Pancar. Aylık Çiftçi Dergisi. Hrsg. v. Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş., Ankara 1954 ff.
- PANKOBİRLİK-Sınırlı Sorumlu Pancar Ekicileri İstihsal Kooperatifleri Birliği: Faaliyet Raporu Ankara (jährlich)

- PFETSCH, F. R. (Hrsg.): Innovationsforschung als interdisziplinäre Aufgabe. Beiträge zur Theorie und Wirklichkeit von Innovationen im 19. Jh. In: Studien zum Wandel von Gesellschaft u. Bildung im 19. Jh., 14, Göttingen 1970
- PLANCK, U.: Dorfinventur in der Türkei. In: Orient 11, 1970, S. 191 - 193
- ders.: Der deutsche Beitrag und die deutschsprachige Literatur zur Soziologie der ländlichen Türkei. In: Z. f. Agrargeschichte u. Agrarsoziologie 20, 1972 a, S. 95 - 108
- ders.: Die ländliche Türkei. Soziologie und Entwicklungstendenzen. Z. f. Ausl. Landw., Materialsammlung Heft 19, Frankfurt/M. 1972 b
- ders.: Zur Frage der Verdörflichung orientalischer Städte am Beispiel der Türkei. In: Orient 22, 1974, S. 43 - 46
- PLANHOL, X., de, HEBRARD, M. u. BRILLION, B.: Ankara: Aspects de la croissance d'une métropole. In: Rev. Géogr. de l'Est 13, 1973, S. 155 - 185
- PLANHOL, X. de: La Turquie. Paris 1981
- Planning and Research Organization (Hrsg.): Trends in Turkish Agriculture. Graphics and Statistics 1939 - 1966. Min. of Agriculture Public. 31, Ankara 1968
- RAHMANI, M.: Zuckerwirtschaft und Zuckerpolitik im Iran. (Diss.) Bonn 1962
- RALLE, B.: Modernisierung und Migration am Beispiel der Türkei. Sozialwiss. Stud. zu intern. Problemen 60, Saarbrücken/Fort Lauderdale 1981
- RASCHID, Sch.: Die türkische Landwirtschaft als Grundlage der türkischen Volkswirtschaft. Moderne Wirtschaftsgestaltungen 16, (Diss.) Berlin 1932
- RASE, W.-D.: Clusteranalyse für räumliche Typisierungen. In: Gießener Geogr. Schriften 32, 1975, S. 47 - 56
- REES, J.: On the Spatial Spread and Oligopolitical Behavior of Large Rubber Companies. In: Geoforum 9, 1978, S. 319 - 330
- REGNER, R. v.: Die Fabrikation des Rübenzuckers. Wien 1919 (Chemisch-Techn. Handbücher 47)
- REISER, A.: Die Mechanisierung der türkischen Landwirtschaft. In: Ber. d. Landw. d. Bundesminist. f. Ernährung, Landw. u. Forsten, N. F. 55, 1977, S. 146 - 157
- Republic of Turkey, Prime Ministry, State Planning Organization: Development Plan. First 5-Year-Plan, 1963 - 1967. 1964 Annual Program. Ankara 1963
- dies.: Second Five Year Development Plan 1968 - 1977. Ankara 1969
- RICHARDSON, H. W.: Regional Economics. Location Theory, Urban Structure and Regional Change. New York 1969
- ders.: Regional Growth Theory. London 1973

- RITTER, G.: Landflucht und Städtewachstum in der Türkei.
In: Erdkunde 26, 1972, S. 177 - 196
- RITTENBRUCH, K.: Zur Anwendbarkeit der Exportbasiskonzepte
im Rahmen von Regionalstudien. Berlin 1968
- RIZA, K.: Türkiye Ziraati ve Türkiye Ziraatinin Mühim
Şubeleri. Die türkische Landwirtschaft und ihre wich-
tigsten Betriebszweige. Arbeiten aus dem Yüksek Ziraat
Enstitüsü Ankara 1, 1935
- RÖMER, B.: Grundriß der landwirtschaftlichen Pflanzenbau-
lehre. Leipzig 1895
- ROEMER, Th.: Handbuch des Zuckerrübenbaus. Berlin 1927
- ders. u. BLOHM, G.: Türkiye Pancar Ziraati Hakkında Rapor
ve Türkiye Şeker Fabrikalarına Ham Madde Tedarikinin
Devamli Surette Temini Zımında Teklifler. Ankara
1937 (Türk.Şeker Fabrikaları, Gutachten)
- ROHMER, W.: Bodenverhältnisse und Entwicklungsmöglichkeiten
in einem zentralanatolischen Gebiet mit bäuerlicher
Betriebsstruktur. In: Z. f. Kulturtechnik u. Flurberei-
nigung 10, 1969, S. 143 - 156
- ROLFES, M.: Die betriebswirtschaftlichen Grundlagen des Zuk-
kerrübenanbaus in den Ländern der europäischen Wirt-
schaftsgemeinschaft. Teil II: Die Niederlande, Frank-
reich und Italien und zusammenfassende Übersicht. For-
schungsgesellschaft f. Agrarpolitik u. Agrarsoziologie
Bonn 124, Bonn 1961
- ROSTOW, W. W.: Die Phase des Take-off. In: ZAPF, W.
(Hrsg.): Theorien des sozialen Wandels. Köln/
Berlin 1971 (Neue wiss. Bibliothek Soziologie),
S. 286 - 311
- SAĞLAM, K.: Die Bedeutung der Agrarreform für die soziale
und ökonomische Entwicklung der Türkei. (Diss.) Frank-
furt/M. 1976
- ŞAHBAGI, S.:Ankara (Etimesgut) Şartlarında Kullanılan
Şeker Pancarı Çeşitlerinde Bitki Sıkıgi Azot ve Su
Miktarının Verim ve Kalite Etkisi. In: Şeker Enst.
Cal. Yıll. 1, 1973, S. 44 - 46
- ŞAHILLIOĞLU, N.: Şeker Pancarı Tarımının Sistem Analizi.
In: Şeker Enst. Cal. Yıll. 2, 1973/74, S. 263 - 265
- SALTY, V.: Die Industriewirtschaft der modernen Türkei.
(Diss. Hamburg) Wiesbaden 1934
- SCHÄTZL, L.: Zur Konzeption der Wirtschaftsgeographie. In:
Die Erde 105, 1974, S. 124 - 134
- ders.: Wirtschaftsgeographie. Teil 1: Theorie. Paderborn
1978 (UTB 782); Teil 2: Empirie. Paderborn 1981 (UTB
1052)
- SCHAFMEYER, H.: Anbau von Zuckerrüben mit Maschinen unter-
schiedlicher Bauart. In: LICHT, F. D.: Internationa-
les Zuckerwirtschaftliches Jahr- und Adreßbuch. Ratze-
burg 1980, S. 29 - 39

- SCHAMP, E. W.: Grundansätze der zeitgenössischen Wirtschaftsgeographie. In: Geogr. Rundschau 35, 1983, S. 74 - 80
- SCHEIBE, C.: Über die Wildzuckerrüben Anatoliens. In: Angew. Botanik 16, 1934, S. 305 - 349
- SCHIEVER-AHRENS, W.: Entwicklungsmöglichkeiten des Zuckerrübenanbaus und der Zuckerindustrie in den Ländern der EWG unter besonderer Berücksichtigung der Bundesrepublik Deutschland. (Diss.) Göttingen 1967
- SCHILLING-KALETSCH, I.: Wachstumspole und Wachstumszentren. Untersuchungen zu einer Theorie sektoral und regional polarisierter Entwicklung. Arbeitsberichte und Ergebnisse zur wirtschafts- und sozialgeogr. Regionalforschung 1, Hamburg 1976
- SCHMIDT, E.: Der Baumwollanbau in der Türkei und seine wirtschaftsgeographischen Grundlagen. (Diss.) München 1957
- SCHMIDT, G. u. HESSE, F.-W.: Einführung der Zuckerrübe in Marokko. Rabat 1975 (GTZ)
- SCHMIDT, H.: Die räumliche Wirkung von Investitionen im Industrialisierungsprozeß. Analysen des regionalen Wirtschaftswachstums. Köln/Opladen 1966
- SCHMIDT, P. (Hrsg.): Innovationen. Diffusionen von Neuerungen im sozialen Bereich. Reader. Hambrug 1976
- SCHNAIBERG, A.: Rural-Urban Residence and Modernism. A Study of Ankara Province, Turkey. In: Demography 7, 1970, S. 71 - 85
- SCHOLZ, H.: Die Siedlungslandschaft zwischen Ankara und dem Tuz Gölü. In: Geogr. Helvet. 10, 1955, S. 221 - 225
- SCHUMPETER, J.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. 6. Aufl. Berlin 1964
- SCHUCHART, Th.: Die volkswirtschaftliche Bedeutung der technischen Entwicklung der deutschen Zuckerindustrie. Leipzig 1907
- SCHÜTT, P.: Weltwirtschaftspflanzen. Berlin/Hamburg 1972
- SCHULZE, E. u. BOHLE, H.: Zuckerrübenproduktion. Landwirtschaftliche Bodennutzung mit hoher Rendite. Hamburg/Berlin 1976
- SCHUMACHER, H.: Der Reis in der Weltwirtschaft, München/Leipzig 1917
- SCHWEIZER, G.: Kulturgeographische Höhenstufen im nordostanatolischen Randgebirge (Östliches Schwarzmeergebiet, Türkei). In: JENTSCH, Ch. u. LIEDTKE, H. (Hrsg.): Höhengrenzen in Hochgebirgen. Arbeiten aus d. Geogr. Inst. d. Univ. d. Saarlandes 29, Saarbrücken 1980, S. 327 - 349
- ders.: Die bergbäuerliche Wirtschaft des nordostanatolischen Randgebirges (Türkei) im Strukturwandel. In: Wirtschaftliche Aspekte der Raumentwicklung in außer-europäischen Hochgebirgen. Frankfurter Wirtschafts- u. Sozialgeogr. Schriften 36, 1981, S. 85 - 109

- SEDLACK, P. (Hrsg.): Regionalisierungsverfahren. Wege d. Forschung 195, Darmstadt 1978
- SEDLMAYR, E. C.: Zuckerrübenanbau. Wien 1928
- ŞEN, E.: Die Entwicklung der Wohngebiete der Stadt Ankara. Ein Beitrag zum Gececondu Problem. In: Geogr. Zeitschr. 60, 1972, S. 24 - 39
- ŞENER, Y.: Beypazarı Tarihte ve Bugün. Ankara 1976
- SICK, W.-D.: Agrargeographie. Braunschweig 1983 (Das Geophische Seminar)
- SIEBERT, H.: Zur Theorie des regionalen Wirtschaftswachstums. Schriften zur angew. Wirtschaftsforschung 11, Tübingen 1967
- ders.: Regionales Wirtschaftswachstum und interregionale Mobilität. Tübingen 1970
- SINGER, M.: The Economic Advance of Turkey 1938 - 1960. Ankara 1977
- ŞIRAY, A.: Santrifuj Pompalarının Tesellüm Deneyleri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 134, 1965
- ders.: Ankara Şartlarında Sulu Şeker Pancarı Ziraatında Kulanma Çeşitleri ve Miktarları Üzerinde Bir Araştırma. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 167, 1968
- ders.: Turkish Sugar Industry and Sugar Beet Agriculture. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 214, 1979
- SMITH, D. M.: A Theoretical Framework for Geographical Studies of Industrial Location. In: Econ. Geography 42, 1966, S. 95 - 113
- SÖZERI, S.: Der Ausbau der türkischen Zuckerindustrie. In: Wirtschaftsdienst 33, Hamburg 1953, S. 714 - 717
- ders.: Der Wirtschaftsaufbau der Türkei nach dem II. Weltkrieg. Kieler Studien 34, 1955
- SOMEL, K.: Economics of Improved Wheat Technology. A Case Study of Ankara, Turkey. (Stanford Univ. Diss.) 1977
- SORENSEN, E. F. u. GILHANY, J. F.: A Simulation Model for Harvest Operation under Stochastic Conditions. In: Management Science 16, 1970, S. 549 - 565
- SPÄTH, H.-J.: Das Konya-Çumra-Projekt. Ein Beitrag zur Problematik des Bewässerungsfeldbaus in winterkalten Trockensteppen. In: Geogr. Zeitschr. 62, 1974, S. 81 - 105
- ders.: Bodenerosion und Bodenfeuchtebilanz in Zentralanatolien. Ein Beispiel für bewirtschaftete winterkalte Trockensteppen. In: Erdkunde 29, 1975, S. 81 - 91
- State Planning Organization (=Planlama Teşkilatı): Consortium Report on the Second 5-Year Development Plan. Planning in Turkey 3. S. P. O. Publ. 549, Ankara 1968
- dies.: Türk Köyünde Modernleşme Eğilimleri Araştırması. Rapor I. Ankara 1970
- dies.: Strategy and Basic Targets of Long Term Development of the Third Five Year Development Plan. New Strategy 1973 - 1985. Ankara 1973
- Statistisches Bundesamt: Länderbericht Türkei 1972. Stuttgart/Mainz 1972

- STEINBACH, U.: Atatürks Staat in der Krise. In Geogr. Rundschau 33, 1981, S. 534 - 538
- STEWIG, R.: Ankara. Standortaspekte einer Hauptstadtverlagerung. In: Z. f. Wirtschaftsgeographie 10, 1966, S. 180 - 185
- ders.: Die Industrialisierung in der Türkei. In: Die Erde 103, 1972, S. 21 - 47
- ders.: The Patterns of Centrality of the Province of Bursa. In: Geoforum 18, 1974, S. 47 - 53
- ders.: Der Orient als Geosystem. Opladen 1977 (Schr. d. Dt. Orient-Inst.)
- ders.: Konzeption, Forschungsziel und erste Ergebnisse des Bursa-Projektes (Nordwestanatolien). In: Die Erde 108, 1977, S. 239 - 255
- ders., TÜMERTEKİN, E., TOLUN, B., TURFAN, R., WIEBE, D. u. Mitarbeiter: Bursa, Nordwestanatolien. Auswirkungen der Industrialisierung auf die Bevölkerungs- und Sozialstruktur einer Industriegroßstadt im Orient. Teil I. Kieler Geogr. Schriften 51, 1980
- STIRLING, P.: Turkish Village. London 1965
- STOLLE, E.: Über den Runkelrübenbau mit besonderer Rücksicht auf die heimische Zuckerfabrikation. Breslau 1846
- STRAUSS, A.: Das Osmanische Reich. Wirtschaftspolitische Ausblicke. Leipzig 1917
- STREIT, M. E.: Regionalpolitische Aspekte des Wachstumspolkonzepts. In: Jb. f. Sozialwiss. 22, 1971, S. 221 - 234
- STRIEDA, W.: Franz Karl ACHARD und die Frühzeit der deutschen Zuckerindustrie. Abh. d. phil.-histor. Kl. d. sächs. Akad. der Wiss. 39, Heft 3, Leipzig 1928
- SÜMMERMANN, K.-H.: Arbeitsabläufe in der Zuckerrübenernte. Bonner Hefte f. landw. Betriebslehre 5, o. J. (um 1980)
- SZYLIOWSKI, J. S.: Political Participation and Modernization in Turkey. In: WELCH, C. E.: Political Modernization. Belmont 1967, S. 118 - 140
- TALUĞ, C.: Tarımda Teknolojik Yeniliklerin Yayılması ve Benimsenmesi. (Diss.) Ankara 1974
- TANOĞLU, A.: Şeker Kamısı Ziraati ve Sanayiî ve bu Ziraat ve Sanayiîin Türkiyedeki İmkanları. In: İstanbul Univ. Coğrafya Enst. Derğ. 5/6, 1953/54, S. 35 - 45
- ders.: La mécanisation de l'agriculture en Turquie. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul, Int. Edit. 8, 1962, S. 33 - 46
- ders., ERİNÇ, S. u. TÜMERTEKİN, E.: Türkiye Atlası - Atlas of Turkey. İstanbul 1961
- TANRISEVER, A.: Türkiye Şeker Pancarı Hastalık ve Haşereleri. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 77, 1961
- TARKAN, T.: Türkiye'de Çay Ziraati ve Endustrisi. Atatürk Univ. Yayınl. 145, Erzurum 1973

- TAŞCI, H.: Polatlı Bölgesi Allüviyal Topraklarında Tuz ve Organik Madde Mikarlarının Şeker Verimi Üzerine. Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 192, 1974 (Zusammenfassung auch in : Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 150 - 152)
- TATLIDIL, H.: Konya-Ereğli İlçesinde Köy Kalkınma Kooperatiflerinin Yayılması ve Benimsenmesi Üzerine Bir Araştırma. (Diss.) Ankara 1978
- TEKAND, B.: Türkiye Şeker Sanayiinin Dünü Bugünü ve Yarını. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 52. 1958
- TEKELİ, S. T.: Rize'de Çay Yetiştirmenin tahıl essaştari. In: Türk Geogr. Derğ. 1, 1943, S. 213 - 233
- ders.: Şeker Sanayiinin Milli İktisadimizdeki Yeri ve Önemi. Ankara Univ. Ziraat Fak. Yayınl. 231, Ders Kitabı 75, 1964
- THÜNEN, J. H. v.: Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. Berlin 1875
- TÖPFER, H.: Mobilität und Investitionsverhalten türkischer Gastarbeiter nach der Remigration. In: Erdkunde 34, 1980, S. 206 - 213
- Tohum Islah ve Üretme A. Ş.: Bericht. 25. ordentliche Generalversammlung der Aktionäre am 26. März 1981. Ankara 1981
- Tokat İl Yıllığı, Cumhuriyetin 50. Yılında. Ankara 1973
- TOLUN, B. (s. auch DENKER, B.): Bursa Ovasında Bugünkü Ziraat. In: Istanbul Univ. Coğrafya Enst. Derğ. 1967, S. 101 - 111
- TOLUN (DENKER), B.: Balıkesir Ovasında Yerleşme ve İktisadi Faaliyetler. İstanbul Univ. Coğrafya Enst. Yayınl. 59, 1970
- TOLUN, M. J.: Beiträge zur Problematik der Industrialisierung in der neuen Türkei. (Diss.) Frankfurt/M. 1940
- TROJE, H.: Die Entwicklung und die Standortverlagerungen des westdeutschen Zuckerrübenanbaus nach dem II. Weltkrieg. (Diss.) Hohenheim 1959
- TÜMERTEKİN, E.: Some Observations Concerning Dry Farming in Arid Regions of Turkey. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul. Intern. Edit. 3, 1956, S. 19 - 30
- ders.: The Structure of Agriculture in Turkey. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul, Intern. Edit. 5, 1959, S. 77 - 93
- ders.: Turkey's Industrialization. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul, Intern. Edit. 6, 1960, S. 22 - 31
- TÜRKDOĞAN, O.: Besikdüzü ve Dursunbey Bölge Monografiler. Erzurum Atatürk Univ. Yayınl. 125, 1971

- Türkiye Cumhuriyet Başbakanlık Yüksek Denetleme Kursulu:
Türkiye Şeker Fabrikaları A. Ş. 1978, Yıl Raporu. Ankara 1978
- Türkiye Cumhuriyet Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı
(=State Planning Organization): Dördüncü Beş Yıllık
Kalkınma Planı (1979 - 1983). 1980 Programı. DPT
Yayın 1704, Ankara 1980
- Türkiye İstatistik Yıllığı s. unter Başbakanlık Devlet
İstatistik Enstitüsü
- Türkiye İş Bankası: Economic Indicators of Turkey 1971 - 75.
Ankara 1976
- Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirkete (T. Ş. F. A. Ş.),
(Hrsg.): Yayınlar, ab 1941 (Monographien, wichtige
Hefte unter Verfassern zitiert)
- dies.: Pancar. Aylık Çiftçi Dergisi. Monatlich seit 1951
- dies.: Hissedarlar ... Adı Genel Kurul Toplantısı. Jähr-
lich ab 1952
- dies.: Şeker Pancari Araştırma Enstitüsü ve Şeker Tekno-
lojisi Araştırma Enstitüsü. Rehberi. Türk. Şeker Fab.
Yayınl. 142, 1967
- dies.: Yıllık Ziraat Raporu. Jährlich ab 1968
- dies.: Şeker;vierteljährlich ab 1950 (hier u. a. Sonder-
heft Özel Sayı 11, 23, 1973)
- dies. u. Institut International de Recherches Betteravières:
21. Sommerkongreß Türkei vom 31.Mai - 6.Juni 1968. Türk.
Şeker Fab. Yayınl. (=Neşriyatı) 159, 1968 (Text deutsch/
englisch/französisch)
- dies.: Şeker Enstitüsü Çalışma Yıllığı. Jährlich ab 1973
- dies.: Türkiye Şeker Sanayii, 50. Yılı. Ankara 1976
- dies.: (Genel Müdürlüğü, Araştırma ve Koordinasyon Dairesi
Başkanlığı, İstatistik Müdürlüğü): Şeker Sanayii İsta-
tistikleri-Statistics of Sugar Industry 1977. Ankara
1978
- dies.: Das Zuckerinstitut. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 212,
1977
- dies.: Şeker Sanayii Mali Analiz Raporu ve Maliyetleri.
(hektogr.) Ankara 1980
- dies.: Türkiye Şeker Sanayine Ait Proje Düzeyinde Beş Yıllık
Faaliyet Programı 1981 - 1985. Ankara 1980
- TÜRKÖĞLU, A.: Die Zuckerpolitik in der Türkei. In: Rév. de la
Fac. des Sciences Economique de l'Univers. d'Istanbul 12,
1951, S. 74 - 82
- TUFAN, Ö. u. SAHILLIOĞLU, N.: Hayvan Çapa Makinasi ve Ekip-
manlarının Geliştirilmesi ve Çiftçiye Intikali. In:
Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 176 - 178
- TUGAÇ, A.: Indices of Modernization. Erenköy, a Case Study of
Local Initiative. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey
Geographic and Social Perspectives, Leiden 1974, S. 156 -
178

- TUNÇDİLEK, N.: Eine Übersicht über die Geschichte der Siedlungsgeographie im Gebiet von Eskişehir. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul, Intern. Edit. 5, 1959, S. 123 - 137
- ders.: Tea Growing in Turkey. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul, Intern. Edit. 7, 1961, S. 53 - 74
- ders.: Observation on Rural Settlement in Two Different Regions of Turkey. In: Rev. of the Geogr. Inst. of the Univ. of Istanbul 8, 1962, S. 47 - 56
- ders.: Types of Rural Settlement and their Characteristics. In: BENEDICT, P. et al. (Hrsg.): Turkey. Geographic and Social Perspectives. Leiden 1974, S. 48 - 70
- Turkish Industrialists and Business Association: Turkey. An Economic Survey 1977. Istanbul 1977
- ÜÇÖK, O., AKINÇI, M., MALKOÇ, S. u. KORU, E.: Cumhuriyetin 50. Yilinda Şeker Sanayiniz. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 181, 1973
- UHRENBACHER, W.: Türkei. Ein wirtschaftliches Handbuch. Berlin 1957
- UNSELD, K.: Der Zuckerrübenanbau der Bundesrepublik Deutschland wirtschaftsgeographisch betrachtet. Nürnberger wirtsch.- u. sozialgeogr. Arbeiten 14, 1971
- URAS, T. G.: The Sugar Industry in Turkey. In: Turk. Econ. Rev. 3, 1962, S. 20 - 23
- URFF, W. v.: Grundsätzliche Überlegungen zur Frage einer Steuerung der Agrarproduktion durch Standortplanung von Verarbeitungsindustrien. In: ANDREAE, B. (Hrsg.): Standortprobleme der Agrarproduktion. Schriften d. Ges. f. Wirtschafts- u. Sozialwiss. d. Landbaus 14, München/Bern/Wien 1977, S. 247 - 268
- VANLI, N.: Çeşitli Sulama Metodlarının Şeker Pancarı Verim ve Kalitesine Tesik. In: Şeker 20, 1971, S. 22 - 41 (Zusammenfassung auch in Şeker Enst. Çal. Yıll. 1, 1973, S. 58 - 59)
- ders.: Şeker Pancarı Tarımında İlk ve Son Sulama Zamanlarının Saptaması. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 3, 1975/76, S. 50 - 55
- VELİDEDEOĞLU, T. V., KORU, E., GÜRAY, R., ÖNER, M., GÜRELLİ, Y. u. DEMİRTAŞ, Y.: Türkiye Şeker Sanayii 1926 - 1976. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 210, 1977
- Verein der Zuckerindustrie (Hrsg.): Hundert Jahre der deutschen Zuckerindustrie 1850 - 1950. Berlin 1950
- ders.: Zuckerindustrie. Entwicklung in Einzeldarstellungen. Eine Dokumentation herausgegeben anlässlich des 125jährigen Bestehens des Vereins der Zuckerindustrie. Bonn 1978
- VERLDET, T.: 30. Yılında Türkiye Şeker Sanayii. Türk. Şeker Fab. Yayınl. (= Neşriyatı) 48, (2 Bde.) 1958

- VITON, A. u. PIGNALOSA, F.: Trends and Forces of World Sugar Consumption. FAO Commodity Bulletin Ser. 32, Rom 1961
- VOGEL, E.: Probleme und Verfahren der numerischen Klassifikation. Göttingen 1975
- WAGENHÄUSER, F.: Gastarbeiterwanderung und Wandel der Agrarstruktur an Beispielen von drei ost-zentralanatolischen Dörfern. Sozialökon. Schrift. z. Agrarentw. 42, 1981
- WATTS, H. D.: The Location of Beet-Sugar Industry in England and Wales 1912 - 36. In: Transact. and Papers, Inst. of British Geographers, 1971, S. 95 - 116
- ders.: Inter-organizational Relations and Location of Industry. In: Regional Studies 12, 1978, S. 215 - 225
- WEAVER, J. C.: Crop Combination Regions of the Middle West. In: Geogr. Review 44, 1954, S. 175 - 200
- WEBER, A.: Über den Standort der Industrie. Tübingen 1922
- WEIKER, W. F.: The Modernizing of Turkey. From Atatürk to the Present Day. New York/London 1981
- WEISS, W.: Die Landwirtschaft in der Türkei. In: Z. f. Wirtschaftsgeogr. 23, 1979, S. 110 - 112
- WENZEL, H.: Sultan-Dagh und Aksehir-Ova. Eine landeskundliche Untersuchung in Inneranatolien. Schr. d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel 1, Heft 1, 1932
- ders.: Forschungen in Inneranatolien I. Aufbau und Formen der Lykaonischen Steppe. Schr. d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel 5, Heft 1, 1935
- ders.: Forschungen in Inneranatolien II. Die Steppe als Lebensraum. Schr. d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel 7, Heft 3, 1937 a
- ders.: Agrargeographische Wandlungen in der Türkei. In: Geogr. Zeitschr. 43, 1937 b, S. 393 - 409
- WERNER, H.: Der praktische Zuckerrübenbauer. Leitfaden zum rationellen Anbau der Zuckerrüben. Bonn 1888
- WIEBE, D.: Zur Industriestruktur von Afghanistan. In: Geogr. Taschenbuch 1975/76, S. 80 - 105
- WIEDEMANN, E.: Über den Zucker bei den Muslimen. In: Beitr. z. Gesch. d. Naturwiss. 52. Sitzungsber. d. physik.-medizin. Sozietät in Erlangen 48, 1916, S. 177 - 185 (mit Nachträgen ibid. S. 222 - 228)
- WILBRANDT, H.: Landwirtschaft. In: KÜNDIG-STEINER, W. (Hrsg.): Die Türkei. Raum und Mensch, Kultur und Wirtschaft in Gegenwart und Vergangenheit. Tübingen/Basel 1974, S. 441 - 506
- ders. u. ALBERCHT, H.: Agrarwissenschaftliche Ausbildung und Forschung in der Türkei. Voraussetzungen für partnerschaftliche Zusammenarbeit türkischer und deutscher Hochschulen auf dem Agrarsektor. GTZ-Bildungsreport 6, Eschborn 1977

- ders.: Orta Anadolu ve Marmara Bölgesi İklim ve Toprak Şartlarında Su ve Azotu Şeker Pancarının Verim ve Kalitesi. Türk. Şeker Fab. Yayınl. 171, 1970
- ders.: 1973 - 1974 Yıllarında Şeker Pancarında Azot Miktar Araştırma Denemeleri. In: Şeker Enst. Çal. Yıll. 2, 1973/74, S. 221 - 224
- YILDERIM, U.: Ankara Üzerinde Yaşadığımız Kent. Ankara 1978
- YILMAZ, Z.: Eigenheiten und Wirtschaftlichkeitsgrenzen in den erwerbswirtschaftlich geführten staatlichen Industrieunternehmen der Türkei. (Diss.) Köln 1977
- YÖRÜKHAN, T. u. CEBE, T.: Calak Köyü Araştırması. In: Sosyal Derğ. Istanbul, 1955/56, S. 1 - 27
- ZAPF, W.: Theorien des sozialen Wandels. Neue Wiss. Bibl. Soziologie. Köln/Berlin 1971
- Ziraat Bankasi, İktisadi Araştırmalar Müdürlüğü: Türkiye Tarımsal Üretim Degeri - Agricultural Production Value of Turkey. Jährlich ab 1959, hier bes. Yayınl. 18=1974 und 22=1978, Ankara 1976 u. 1982
- ZOTSCHEV, Th. D.: Die Türkei und die Europäische Gemeinschaft. Kieler Sonderdrucke 73 (Inst. f. Weltwirtsch.), Kiel 1979
-

Dr. Gerhard Kortum

2350 Neumünster 8
Kummerfelder Str.68

Lebenslauf und wissenschaftlicher Werdegang (Übersicht)

- geb. 19.2.1941 in Kiel, seit 1966 verheiratet, 2 Kinder
- Abitur 16.2.1960 am Max-Planck-Gymnasium, Kiel
- 1960-1966 Studium der Geographie und Anglistik in Kiel und Freiburg/Br., Nebenfach Meereskunde
- 1964-1966 student. Hilfskraft bei G. Dietrich, Inst. f. Meereskunde
- 3.5.1966 Wissenschaftliche Prüfung für das Lehramt an Höheren Schulen
- 1.1.1967-30.6.1970 DAAD-Lektor für deutsche Sprache und Kultur an der Universität Shiraz/Iran
- 1968-1970 Leiter des Deutschen Sprach- und Kulturzentrums (Goethe Institut) in Shiraz/Iran
- 1970-1971 Vorbereitungsdienst für das Lehramt an Gymnasien in Neumünster
- 29.2.1972 Pädagogische Prüfung für das Lehramt an Gymnasien
- 1.3.1972-18.12.1974 Wiss. Angestellter am Geographischen Institut der Universität Kiel
- 15.2.1974 Promotion bei KH.Paffen, Thema der Dissertation: "Die Marvdasht-Ebene in Fars. Grundlagen und Entwicklung einer alten iranischen Bewässerungslandschaft", Dr. phil., Preis der Philosophischen Fakultät
- 19.12.1974-31.7.1977 Studienrat im Hochschuldienst in Abordnung an das Geographische Institut der Universität Kiel
- seit 1.8.1977 Wissenschaftlicher Assistent am Geographischen Institut der Universität Kiel

Hauptarbeitsgebiete: Naher Osten, besonders Iran und Türkei, Maritime Geographie, Landeskunde Schleswig-Holstein, Didaktik der Geographie.

Gerhard Kortum

Schriftenverzeichnis

- 1) (mit P. FISCHER) Kahrizak. Sozialgeographische Dorfmonographie einer Qanatoase bei Teheran.
in: Geographische Rundschau 1967, S. 201 - 209
- 2) Die Marvdasht-Ebene und das Daryush-Kabir-Projekt in Fars.
in: Orient 1971, S. 3 - 7
- 3) Hafenprobleme Irans im nördlichen Persischen Golf.
in: Geographische Rundschau 1971, S. 354 - 362
- 4) Geographische Grundlagen und Entwicklung der iranischen Textilindustrie.
in: Orient 1972, S. 68 - 74
- 5) Ländliche Siedlungen im Umland von Shiraz.
in: Kulturgeographische Untersuchungen im islamischen Orient, hrsg. v. R. STEWIG und H.-G. WAGNER, Schriften d. Geographischen Inst. d. Univ. Kiel Bd. 38, Kiel 1973, S. 177 - 212
- 6) Siedlungsgenetische Untersuchungen in Fars. Ein Beitrag zum Wüstungsproblem im Orient.
in: Erdkunde 29, 1975, S. 10 - 20
- 7) Die Marvdasht-Ebene in Fars. Grundlagen und Entwicklung einer alten iranischen Bewässerungslandschaft.
in: Kieler Geographische Schriften Bd. 44, Kiel 1976
- 8) Stellung und Aufgaben einer Didaktik der Geographie an der Universität.
in: Geographie und Schule 1976, S. 7 - 8
- 9) Wandlungen des Orientbildes in deutschen Geographieschulbüchern. Eine Bestandsaufnahme in fachdidaktischer Sicht.
in: Orient 1976, S. 19 - 51
- 10) Die Bedeutung des Erdöls für die wirtschaftliche Entwicklung Irans.
in: Probleme der Entwicklungsländer an Beispielen aus dem Orient, hrsg. v. F. W. DWARS; Studien, Seminarberichte aus dem IPTS, Beiheft 18, Kiel 1977, S. 40 - 64
- 11) Die iranische Landwirtschaft zwischen Tradition und Neuerung.
Paderborn 1977 (Fragenkreise 23512)
- 12) Sozialgeographische Aspekte der Auswanderung von den Nordfriesischen Inseln in die USA unter besonderer Berücksichtigung des Zielraums New York.
in: Nordfriesisches Jahrbuch, N. F. Bd. 13, 1977, S. 9 - 48
- 13) Untersuchungen zur Integration und Rückwanderung nordfriesischer Amerikauswanderer.
in: Nordfriesisches Jahrbuch, N. F. Bd. 14, 1978, S. 45 - 91

- 14) Entwicklungsprobleme im bäuerlich-nomadischen Lebensraum Südpersiens.
Paderborn 1979 (Fragenkreise Nr. 23523)
- 15) Räumliche Aspekte ausgewählter Theorienansätze zur regionalen Mobilität und Möglichkeiten ihrer Anwendung in der wirtschafts- und sozialhistorischen Forschung.
in: Regionale Mobilität in Schleswig-Holstein 1600 - 1900, hrsg. v. J. BROCKSTEDT, Studien zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte Schleswig-Holsteins Bd. 1, Neumünster 1979, S. 13 - 40
- 16) und K.-H. PAFFEN: Das Geographische Institut und die Meeres- und Küstenforschung in Kiel.
in: Die Geographie an der Christian-Albrechts-Universität 1879 - 1979, hrsg. v. K.-H. PAFFEN und R. STEWIG, Kieler Geographische Schriften Bd. 50, Kiel 1979, S. 71 - 131
- 17) Die cimbrische Achse - Strategien und Auswirkungen des Autobahnbaus in der schleswig-holsteinischen Planungsregion.
in: Die Geographie an der Christian-Albrechts-Universität 1879 - 1979, hrsg. v. K.-H. PAFFEN und R. STEWIG, Kieler Geographische Schriften Bd. 50, Kiel 1979, S. 357 - 372
- 18) Meeresgeographie in Forschung und Unterricht.
in: Geographische Rundschau 1979, S. 482 - 491
- 19) Zur Bildung und Entwicklung des Qashqai-Stammes Amaleh im 20. Jahrhundert.
in: Interdisziplinäre Iran-Forschung. Beiträge zur Kulturgeographie, Ethnologie, Soziologie und Neueren Geschichte, hrsg. v. G. SCHWEIZER, Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Reihe B, Nr. 40, Wiesbaden 1979, S. 71 - 100
- 20) Bergnomadismus und Ansiedlung der Qashqai (Zagros/Iran). Atlas-karte A x 12,2, Wanderweidewirtschaft: Beispiele, Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Tübingen 1980
- 21) Frühe Ansätze zur physischen Geographie des Meeres. - Beiträge zum disziplingeschichtlichen Hintergrund der frühen Darstellung und Erforschung des Meeres zur Zeit Carl Ritters.
in: M. BÜTTNER (Hrsg.): CARL RITTER. Zur europäisch-amerikanischen Geographie an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert. Abhandlungen und Quellen zur Geschichte der Geographie und Kosmologie Bd. 2, 1980 (Schöningh-Verlag) S. 221 - 256
- 22) Migrationstheoretische und bevölkerungsgeographische Probleme der nordfriesischen Amerikarückwanderung.
in: K. D. SIEVERS (Hrsg.): Die deutsch-amerikanische Amerikaauswanderung im 19. und 20. Jahrhundert; Studien zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte Schleswig-Holsteins Bd. 3, Neumünster 1981, S. 111 - 201
- 23) Landwirtschaft in der Türkei. Neuere Entwicklungstendenzen und Perspektiven für die Zukunft.
in: Geographische Rundschau 33, 1981, S. 549 - 555
- 24) Zuckerrübenanbau und regionale Agrarentwicklung in der Türkei.
in: Die Erde 113, 1982, S. 21 - 42

in: Meere und Küstenräume, Häfen und Verkehr. v.
Arbeitsberichte. 17. Deutscher Schulgeographentag
1980, hrsg. v. G. FELLER und W. TAUBMANN, Bremen
zur Geographie und Raumplanung, Heft 2, 1982, S.

- 26) Entwicklungskonzepte für den nomadischen Lebens-
Qashgai in Fars/Iran. - Ein perspektivischer Rückblick
in: F. SCHOLZ/J. JANZEN (Hrsg.): Nomadismus - ein
Lösungsproblem? - Beiträge zu einem Nomadismus-Symposium
der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin vom 11. - 14.
1982 - Abhandlungen des Geographischen Instituts
geographie Bd. 33, Berlin 1982, S. 207 - 216
- 27) Mechanismen und Perspektiven der regionalen Agrar-
durch Zuckerrübenanbau in der Türkei.
in: 43. Deutscher Geographentag 1981, Mannheim
u. wiss. Abh., Wiesbaden 1983, S. 491 - 493
- 28) Die Insel Föhr, Nordfriesland. Geographisch-historische
mit Routen zum Wandern und Radfahren. - Thematik
und Interpretationstext zur Topogr. Karte 1:25.000
Landesvermesserungsamt Schleswig-Holstein, Kiel
- 29) Die Kieler Innenförde im 19. und 20. Jahrhundert
geographische Skizze. In: Kiel 1879 - 1979. Eine
Stadt und Umland im Bild der Topographischen Karte
Zum 32. Deutschen Kartographentag vom 11. - 14.
Kiel, hrsg. v. J. BÄHR. Kieler Geogr. Schriften
S. 99 - 121
- 30) Husum und Nordstrand - ein Stück Nordfriesland
Gesellschaft f. Kartographie, 32. Deutscher Kartographen-
in Kiel vom 11. - 14. Mai 1983, Evolution in der
Tagungsführer, hrsg. v. Vorber. Ausschuß, Kiel
158